

# Management von Freizeitaktivitäten:

Interventionen zur Beeinflussung von sozialen und  
ökologischen Nutzungskonflikten im Outdoorbereich

Abhandlung  
zur Erlangung der Doktorwürde  
der Philosophischen Fakultät  
der  
Universität Zürich

vorgelegt von  
Benjamin Wanja Freuler

von Glarus / GL

angenommen im Herbstsemester 2007 auf Antrag von  
Herrn Prof. Dr. Heinz Gutscher,  
Herrn Prof. Dr. Michael Siegrist und  
Herrn Dr. Marcel Hunziker

Druckerei der Universität Zürich, 2008



## Abstract

Die Intensität und die Diversität von Freizeitaktivitäten im Outdoorbereich haben in den letzten Jahrzehnten markant zugenommen. Im Interesse einer qualitativ hochwertigen und ökologisch nachhaltigen Freizeitnutzung des öffentlichen Raumes und der Ergründung menschlichen Verhaltens und Empfindens in der Offenlandschaft hat sich ein breites, interdisziplinäres Forschungsfeld entwickelt, das sich unter anderem auch mit Konflikten beschäftigt, die im Zusammenhang mit Freizeitaktivitäten auftreten. Die systematische, empirische Untersuchung zum Effekt von Interventionen, die der Konflikt*lösung* im Outdoorbereich dienen, blieb jedoch insgesamt selten. Vorliegende Arbeit umfasst neben der Einführung in diese Thematik eine Expertenbefragung und zwei Fallstudien, die sich diesem vernachlässigten Thema in einem sozialpsychologischen Rahmen widmen. Die **Expertenbefragung** wurde unter allen Revierförstern der Deutschschweiz durchgeführt und diente erstens dazu, zu erfassen, welche Konflikte wie relevant sind, welche Interventionsformen von Seite der Praxis bereits angewendet werden und welchen Erfolg sie erzielen. Ihr zweiter Zweck war, zu eruieren, im Zusammenhang mit welchen Freizeitaktivitäten die meisten Konflikte auftreten und wo somit der grösste Handlungsbedarf besteht, um so datengeleitet den Gegenstand der zwei Fallstudien zu bestimmen.

Im Rahmen von **Fallstudie I** wurden während eines Winters in einem subalpinen Fallgebiet verschiedene Lenkungsmassnahmen vor Ort unter quasi-experimentellen Bedingungen erprobt, um zu untersuchen, unter welchen Umständen Schneeschuhläufer ihre grundsätzlich sehr ökologischen Einstellungen in tatsächliches Verhalten umsetzen. In verschiedenen Beschilderungs- und Informationsphasen wurde erprobt, wie hoch der Anteil der Schneeschuhläufer war, die nicht vom markierten Trail abwichen und die Wildschutzzone beachteten. Zur Datenerfassung wurden im Sinne der methodischen Triangulation Verhaltensbeobachtungen, Spurenerfassung und eine Fragebogenerhebung durchgeführt. Die Resultate zeigen, dass Schneeschuhläufer dazu angehalten werden können, markierte Trails zu nutzen, wenn sie mit adäquater Information versorgt werden. Es ist jedoch negatives und positives Feedback nötig, um die Effekte längerfristig beizubehalten.

Für **Fallstudie II** wurde eng mit einer städtischen Behörde zusammengearbeitet, die unter Durchführung eines partizipativen Prozesses (Einbezug von Interessenvertretern) ein Massnahmekonzept ausgearbeitet hatte, um die Konflikte zwischen Bikern und Wanderern in einem sehr dicht genutzten urbanen Waldgebiet zu entschärfen. Zur Messung des Effekts der Interventionen auf das Konfliktlevel wurden Indikatoren wie subjektive Gefährdung, Störungshäufigkeit und wahrgenommene Rücksichtslosigkeit vor und nach Einführung der Massnahmen durch zwei Befragungen erfasst. Ebenso wurden die genutzten Kommunikationskanäle und die Akzeptanz der Massnahmen erhoben, wobei ein besonderes Augenmerk den Unterschieden zwischen Bikern, Wanderern und Personen, die beide Aktivitäten ausüben, geschenkt wurde.

Die Ergebnisse der Studien tragen einerseits dazu bei, unter Anwendung eines sozialpsychologischen Instrumentariums Wissen zur Wirkungsweise von Interventionen im Outdoorbereich zu sammeln und so eine Grundlage für eine effizientere Lenkung in der Praxis zu bieten. Die Arbeit leistet somit einen Beitrag zu einem sozial und ökologisch nachhaltigen Management von Freizeitaktivitäten und -räumen. Andererseits profitiert auch die sozialpsychologische Forschung von der Übertragung ihrer Theorien und Methoden auf ein äusserst angewandtes Feld, indem das Labor verlassen und somit die externe Validität der Ergebnisse erhöht wird.

Freizeitaktivitäten, Erholung, Nutzungskonflikte, Interventionen, Waldmanagement, Wintersport, Alpen, Einstellungs-Verhaltens-Konsistenz, quasi-experimentelles Design, Umfrage, Verhaltensbeobachtungen, Sozialpsychologie

Recreation, use conflicts, interventions, forest management, leisure activities, winter sport, Alps, use conflicts, behavioural intervention, attitude-behaviour consistency, quasi-experimental design, survey, behavior observation, social psychology

## Dankeswort

Vorliegende Dissertation schlägt eine Brücke zwischen Theorie und Praxis – dieser Spagat wäre nicht möglich gewesen ohne die Unterstützung von Menschen aus beiden Lagern und von Leuten, die sich an deren Schnittstelle bewegen. Ihnen allen gehört mein Dank dafür, dass das Unterfangen stets in sicheren Bahnen lief und gelungen ist.

Zu nennen ist in diesem Zusammenhang sicher zuallererst Dr. Marcel Hunziker, der das Projekt in seinen spannenden Grundzügen entwarf, dann als Betreuer begleitete und ihm in einer stimmigen Mischung aus enger Beratung und grosszügiger Autonomie einen fruchtbaren Boden bot an der Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL). Hier fand ich neben seiner Erfahrung auch das nötige Know-how und den Praxiszugang, der für ein solches Thema notwendig und in einem rein universitären Umfeld nur schwierig zu gewährleisten ist. Um auch die Anbindung an den sozialpsychologischen, theoretisch-methodischen Hintergrund zu gewährleisten, war der fachliche Austausch mit Prof. Dr. Heinz Gutscher ebenso unerlässlich wie zu jeder Zeit grosszügig gewährleistet. Er begleitete die Dissertation vom Sozialpsychologischen Institut der Universität Zürich aus, wo ich bereits im Rahmen des Studiums die fachlichen Grundlagen erworben hatte. Ihnen beiden sei herzlich gedankt. Ebenso danke ich Prof. Dr. Michael Siegrist für seine Bereitschaft, sich als Zweitgutachter zur Verfügung zu stellen.

Insbesondere im Rahmen der beiden Fallstudien durfte ich auf die Mithilfe zahlreicher Personen zählen. Da wäre zuerst Tobias Liehti, der mit unermüdlichem Einsatz mit dem Kanton Schwyz einen sehr geeigneten Partner fand für die Durchführung eines kantonalen Schneeschuhprojektes, das er schliesslich als Projektleiter betreute und in das ich meine evaluative Fragestellung dank sorgfältiger gemeinsamer Projektentwicklung einbetten konnte. Er war sehr wesentlich für die konzeptionelle und praktische Lancierung des Projektes – von der gemeinsamen Erstbegehung des Gebietes bis zur Ausschilderung der Trails und dem Erstellen von Auswertungsgrafiken. Ihm, seinem Büro Burger & Liehti sowie dem Kanton Schwyz herzlichen Dank!

Ebenso danke ich Stefan Studhalter von „Grün Stadt Zürich“ und Pete Stutz (Swiss Cycling) sowie der ganzen restlichen Kerngruppe für ihre Offenheit, meine zweite Fallstudien als evaluativen Bestandteil in ihr Projekt „Wandern und Velofahren am Uetliberg“ einzugliedern – dank der Planungsarbeit unter Leitung der Stadtzürcher Behörde und glücklichem Timing stand hier ein konzeptionelles Setting zur Verfügung, das perfekt zu meiner Fragestellung passte.

Ein grosser Dank gebührt allen Revierförstern der Deutschschweiz, von denen ein sehr markanter Teil an meiner Expertenumfrage teilnahm, sodass fachliches Wissen und praktische Erfahrung im Management von Freizeitaktivitäten zur Verfügung stand – ich hoffe, mit den durchgeführten Studien etwas zurückgeben zu können. Franz Meier und allen Kantonsforstämtern danke ich für die Bereitstellung der Adressen der Revierförster. Für die wertvolle Unterstützung beim aufwendigen Fragebogenverteilen und bei der ebenso anstrengenden Datenerfassung danke ich herzlich Bettina Brühlmeier, Renate Ammon, Simon Runggaldier, Nani Nold, Anna Freuler und Luis Vicuña. Dem WSL-Shop-Team sei für die stets sehr zuverlässige und freundliche Unterstützung bei Produktion, Versendung und Rückführung der Fragebogen gedankt.



# Inhaltsverzeichnis

<b><u>1.</u></b>	<b><u>Einleitung</u></b>	<b><u>1</u></b>
<b>1.1</b>	<b>Ausgangslage</b>	<b>1</b>
1.1.1	Freizeit und Erholung	1
1.1.2	Der Schweizer Wald	1
1.1.3	Soziale Nutzungskonflikte im Schweizer Outdoorbereich	2
<b>1.2</b>	<b>Problemstellung</b>	<b>3</b>
1.2.1	Aus ökologischer Sicht	3
1.2.2	Aus ökonomischer Sicht	4
1.2.3	Aus sozio-kultureller Sicht	4
1.2.4	Aus sozial- und umweltspsychologischer Sicht	5
<b>1.3</b>	<b>Untersuchungsgegenstand: Konflikte</b>	<b>6</b>
1.3.1	Definition des Begriffs Konflikt	6
1.3.2	Ökologische Nutzungskonflikte im Outdoorbereich	6
1.3.2.1	Begriffsklärung	7
1.3.2.2	Forschungsstand	7
1.3.2.3	Forschungsdefizite	8
1.3.3	Soziale Nutzungskonflikte im Outdoorbereich	8
1.3.3.1	Begriffsklärung	8
1.3.3.2	Konfliktdeterminanten	8
1.3.3.3	Forschungsstand	10
1.3.3.4	Forschungsdefizite	10
<b>1.4</b>	<b>Theorien der Erholungsforschung</b>	<b>11</b>
1.4.1	Managementmodell	11
1.4.2	Konfliktmodell	13
1.4.3	Forschungsdefizite	13
<b>1.5</b>	<b>Forschungsziel</b>	<b>14</b>
<b>1.6</b>	<b>Forschungsdesign</b>	<b>15</b>
1.6.1	Explorationsphase	15
1.6.2	Selektionsphase	15
1.6.3	Interventionsphase	16
1.6.4	Evaluationsphase	16
1.6.5	Umsetzungsphase	16
<b>1.7</b>	<b>Methoden</b>	<b>16</b>
1.7.1	Interventionsmethoden	17
1.7.2	Erhebungs- und Auswertungsmethoden	18
<b><u>2.</u></b>	<b><u>Expertenbefragung: Walderholung in der Schweiz – Nutzungskonflikte, Lenkungsmaßnahmen und ihre Wirksamkeit</u></b>	<b><u>19</u></b>
<b>2.1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>19</b>
2.1.1	Hintergrund der Studie	19
2.1.2	Forschungsstand	20
<b>2.2</b>	<b>Ziele und Forschungsfragen</b>	<b>21</b>
<b>2.3</b>	<b>Methoden</b>	<b>22</b>
2.3.1	Forschungsdesign	22

2.3.2	Eigenschaften der Befragten und des Untersuchungsgebietes	22
2.3.3	Datenerhebung	23
2.3.4	Auswertung	24
<b>2.4</b>	<b>Resultate</b>	<b>25</b>
2.4.1	Eigenschaften des Samples	25
2.4.2	Waldfunktionen	25
2.4.2.1	Wichtigkeit heute und vor 10 Jahren	25
2.4.2.2	Regionale Unterschiede	26
2.4.2.3	Konflikte zwischen Erholung und anderen Waldfunktionen	26
2.4.3	Die Walderholung im Detail	28
2.4.3.1	Häufigkeit von Freizeitaktivitäten	28
2.4.3.2	Konflikte zwischen Freizeitaktivitäten	30
2.4.3.3	Ökologische Belastung durch Freizeitaktivitäten	31
2.4.3.4	Was korreliert mit dem sozialen Konfliktlevel?	32
2.4.3.5	Was korreliert mit dem ökologischen Konfliktlevel?	34
2.4.4	Lenkungsmassnahmen zur Reduktion von Konflikten und Belastungen	36
2.4.4.1	Häufigkeit	36
2.4.4.2	Verschiedene Typen von Lenkungsmassnahmen	37
2.4.4.3	Anwendungsfelder, Wirkung und Schwierigkeiten	38
2.4.4.4	Infrastruktur und Angebote	40
2.4.4.5	Gebote und Verbote	41
2.4.4.6	Vereinbarungen und Kodizes	41
2.4.4.7	Information und Aufklärung	41
2.4.4.8	Planung	42
<b>2.5</b>	<b>Diskussion</b>	<b>43</b>
2.5.1	Methode: Vor- und Nachteile	43
2.5.2	Analyse von Konfliktursachen	43
2.5.2.1	Ausmass der sozialen Konflikte	43
2.5.2.2	Ausmass der ökologischen Konflikte	44
2.5.3	Lenkungsmassnahmen	45
2.5.3.1	Die Rolle der Information bei Verboten	46
2.5.3.2	Die Schaffung separater Infrastruktur	47
<b>2.6</b>	<b>Schlussfolgerungen und Implikationen für die Praxis</b>	<b>47</b>

### **3. Fallstudie I: Outdooraktivitäten in Schutzgebieten – Wie der Unterschied zwischen Einstellung und Verhalten von Schneeschuhläufern überwunden werden kann** **49**

<b>3.1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>49</b>
3.1.1	Hintergrund	49
3.1.2	Forschungsstand	50
3.1.3	Forschungsfragen	51
3.1.4	Hypothesen	51
<b>3.2</b>	<b>Methode</b>	<b>52</b>
3.2.1	Intervention	53
3.2.2	Datenerfassung	53
3.2.2.1	Einstellungsmessung: Umfrage	53
3.2.2.2	Verhaltensmessung	53
3.2.2.3	Auswertung	55

<b>3.3</b>	<b>Resultate</b>	<b>55</b>
3.3.1	Befragung	55
3.3.2	Verhaltensbeobachtung	56
3.3.3	Spurenerfassung	58
<b>3.4</b>	<b>Diskussion</b>	<b>59</b>
3.4.1	Verwendete Methoden: Vor- und Nachteile	59
3.4.2	Interpretation der Hauptresultate	60
3.4.2.1	Einstellungen der Schneeschuhläufer	60
3.4.2.2	Verhaltensbeobachtungen	61
3.4.2.3	Spurenerfassung	63
3.4.2.4	Hypothesen	64
<b>3.5</b>	<b>Schlussfolgerungen</b>	<b>65</b>

#### **4. Fallstudie II: Interventionen zur Reduktion von Konflikten im urbanen Waldgebiet – Wie Biker und Wanderer miteinander klarkommen** **67**

<b>4.1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>67</b>
4.1.1	Hintergrund	67
4.1.2	Forschungsstand	67
<b>4.2</b>	<b>Ziele und Forschungsfragen</b>	<b>69</b>
<b>4.3</b>	<b>Methoden</b>	<b>70</b>
4.3.1	Situation Fallgebiet	70
4.3.2	Interventionen	70
4.3.2.1	Service- und Infrastrukturinstrumente	70
4.3.2.2	Gebote und Verbote	71
4.3.2.3	Vereinbarungen	71
4.3.2.4	Kommunikations- und Diffusionsinstrumente	71
4.3.3	Indikatoren	71
4.3.4	Forschungsdesign	72
4.3.4.1	Pre-Post-Design	73
4.3.4.2	Triangulation	73
4.3.5	Fragebogenerhebungen	74
4.3.5.1	Erstbefragung	74
4.3.5.2	Zweitbefragung	75
4.3.6	Datenauswertung	75
<b>4.4</b>	<b>Resultate</b>	<b>76</b>
4.4.1	Eigenschaften des Samples	76
4.4.2	Die drei Nutzergruppen	77
4.4.3	Häufigkeit von Freizeitaktivitäten	78
4.4.4	Konflikte und Belastungen	80
4.4.4.1	Ökologische Belastung, die von Freizeitaktivitäten ausgeht	80
4.4.4.2	Soziale Konflikte, die von Freizeitaktivitäten ausgehen	81
4.4.4.3	Gruppenunterschiede bezüglich Einschätzung der ökologischen Belastung	82
4.4.4.4	Gruppenunterschiede bezüglich Einschätzung der sozialen Konflikte	83
4.4.5	Effekte der Interventionen	84
4.4.5.1	Ökologische Belastung und soziale Konflikte vor und nach den Interventionen	84
4.4.5.2	Effekte in der Importance-Performance-Analyse	85
4.4.5.3	Veränderung von Attributionen und subjektiver Gefährdung	86
4.4.6	Interventionen: Kommunikation, Bewertung, Akzeptanz	87

4.4.6.1	Zur Informationsverbreitung genutzte Kommunikationskanäle	87
4.4.6.2	Akzeptanz der Lenkungsmaßnahmen	88
4.4.6.3	Nutzung und Beurteilung des Trails	90
<b>4.5</b>	<b>Diskussion</b>	<b>91</b>
4.5.1	Ausmass und Ursachen der Konflikte	91
4.5.2	Wirkung der Interventionen auf wahrgenommene Belastung und Konflikte	93
4.5.3	Unterschiede zwischen den Gruppen	93
4.5.4	Unzulänglichkeiten	94
<b>4.6</b>	<b>Schlussfolgerungen</b>	<b>95</b>
<b>5.</b>	<b><u>Schlussdiskussion</u></b>	<b><u>97</u></b>
<b>5.1</b>	<b>Methodische Aspekte</b>	<b>97</b>
<b>5.2</b>	<b>Schlussfolgerungen für Praxis und Forschung</b>	<b>99</b>
5.2.1	Implikationen für die Praxis	99
5.2.2	Implikationen für die Forschung	99
<b>6.</b>	<b><u>Zusammenfassung</u></b>	<b><u>101</u></b>
<b>7.</b>	<b><u>Literatur</u></b>	<b><u>105</u></b>
<b>8.</b>	<b><u>Anhang</u></b>	<b><u>114</u></b>
<b>8.1</b>	<b>Fragebogen Revierförsterbefragung</b>	<b>114</b>
<b>8.2</b>	<b>Fragebogen Schneeschuhlaufen</b>	<b>120</b>
<b>8.3</b>	<b>Beispiel einer Infotafel im Schneeschuhprojekt</b>	<b>124</b>
<b>8.4</b>	<b>Fragebogen Ersterhebung Uetliberg</b>	<b>125</b>
<b>8.5</b>	<b>Fragebogen Zweiterhebung Uetliberg</b>	<b>128</b>
	<b><u>Lebenslauf</u></b>	<b><u>132</u></b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schematische Gliederung von Managementstrategien nach Douglass .....	12
Abbildung 2: Erweitertes Konfliktmodell nach Manning.....	13
Abbildung 3: Schematische Darstellung der Strukturelemente der Studie. ....	15
Abbildung 4: Karte mit Deutschschweiz (ganzes Sample) mit den drei Teilsamples. ....	23
Abbildung 5: Wichtigkeit der Waldfunktionen heute und vor zehn Jahren .....	25
Abbildung 6: Regionale Unterschiede der Wichtigkeit von Waldfunktionen. ....	26
Abbildung 7: Häufigkeit von Konflikten zwischen Erholung und anderen Waldfunktionen. ....	27
Abbildung 8: Wahrgenommene ökologische Belastung durch Freizeitaktivitäten.....	32
Abbildung 9: Anteil von Gebieten mit vergangenen und geplanten Lenkungsmaßnahmen. ....	37
Abbildung 10: Untersuchter Trail „Schwyzerweg“ in der Ibergeregge. ....	52
Abbildung 11: Ausgewählte Resultate der Befragung von Schneeschuhläufern.....	56
Abbildung 12: Prozentualer Anteil der Schneeschuhläufer, die auf dem Trail blieben .....	57
Abbildung 13: Spurenverlauf von Schneeschuhläufern, erhoben in drei verschiedenen Phasen. ....	58
Abbildung 14: Schematische Darstellung des Pre-Post-Designs.....	73
Abbildung 15: Karte des Untersuchungsgebiets mit den drei Befragungspunkten A, B und C. ....	75
Abbildung 16: Altersverteilung der Befragten.....	77
Abbildung 17: Anzahl der pro Person im Untersuchungsgebiet ausgeübten Freizeitaktivitäten. ....	78
Abbildung 18: Prozentualer Anteil der Befragten, die die jeweilige Freizeitaktivität ausüben. ....	79
Abbildung 19: Durchschnittliche Häufigkeit, mit der die Aktivitäten ausgeübt werden. ....	79
Abbildung 20: Kumulierte Einstiegszeitpunkte der jeweiligen Aktivität Biken und Wandern. ....	80
Abbildung 21: Durchschnittliche ökologische Belastung zum Zeitpunkt der Erstbefragung. ....	81
Abbildung 22: Durchschnittliche Häufigkeit von sozialen Störungen zum Zeitpunkt der Erstbefragung. ....	81
Abbildung 23: Die ökologische Belastung in den Augen unterschiedlicher Gruppen.....	82
Abbildung 24: Die sozialen Störungen in den Augen unterschiedlicher Gruppen.....	83
Abbildung 25: Ergebnisse der Importance-Performance-Analyse.....	86
Abbildung 26: Genutzte Kommunikationskanäle im Zeitraum der Intervention.....	88
Abbildung 27: Zustimmung zu akzeptanzrelevanten Items in der Zweitbefragung. ....	89
Abbildung 28: Akzeptanzunterschiede zwischen den Nutzergruppen. ....	90
Abbildung 29: Eigenschaften des Trails in den Augen der Biker und Bikerinnen.. ....	90
Abbildung 30: Prozentuale Häufigkeit von Gründen, die gegen die Benützung des Trails sprachen. ....	91
Abbildung 31: Zusatztafel.....	124

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Eigenschaften des gesamten Samples und der drei Sample-Regionen.....	23
Tabelle 2: Mittelwerte der eingeschätzten Häufigkeiten von Freizeitaktivitäten für das ganze und die drei Teilsamples. ....	29
Tabelle 3: Mittelwerte der eingeschätzten Häufigkeit von sozialen Konflikten. ....	30
Tabelle 4: Korrelationen zwischen dem sozialen Konfliktlevel und verschiedenen Itemkategorien.....	33
Tabelle 5: Korrelationen zwischen dem ökologischen Konfliktlevel und verschiedenen Itemkategorien.....	35
Tabelle 6: Typologie der angewandten Lenkungsmaßnahmen .....	38
Tabelle 7: Lenkungsbeispiele bei ökologischen Belastungen. ....	38
Tabelle 8: Lenkungsbeispiele bei sozialen Konflikten.....	40
Tabelle 9: Zählungen von Besuchern nach Trailwahlverhalten und Aktivität.....	57
Tabelle 10: Zahl der abweichenden Spuren entlang des Trails in drei Erhebungsphasen.....	59
Tabelle 11: Auflistung der objektiven und der wahrnehmungsbasierten Indikatoren zur Messung der Effekte. ....	72
Tabelle 12: Kategorisierung in Wanderer, Polisportive und Biker.....	77
Tabelle 13: One-way ANOVA zu den Gruppenunterschieden in der Einschätzung der ökologischen Belastung .....	83
Tabelle 14: One-way ANOVA zu den Gruppenunterschieden in der Einschätzung der sozialen Konflikte.....	84
Tabelle 15: Mittelwerte der Erst- und der Zweiterhebung im Vergleich .....	85
Tabelle 16: Vergleich verschiedener Indikatoren in der Erst- und der Zweiterhebung .....	87

# **1. Einleitung**

Vorliegende Studie entstand als Teil der europäischen COST-Action E33, Forest Recreation and Nature Tourism. Sie besteht neben der Einleitung (Kapitel 1) aus drei Teilstudien, d.h. einer Expertenbefragung zum Thema Nutzungskonflikte im Outdoorbereich (Kapitel 2), einer Fallstudie mit Schwerpunkt ökologische Nutzungskonflikte (Kapitel 3) und einer Fallstudie mit Schwerpunkt soziale Nutzungskonflikte (Kapitel 4). Kapitel 5 ist einer summarischen Schlussdiskussion gewidmet, eine Zusammenfassung findet sich in Kapitel 6. Kapitel 7 und 8 bestehen aus Literaturverzeichnis und Anhang; Letzterer umfasst alle Fragebogen inkl. Anschreiben/Instruktionen und Interventionsmaterialbeispiel.

Das einleitende Kapitel 1 liefert einen Überblick über die Thematik sowie Definitionen der Kernbegriffe, die falls nicht anders erwähnt für die gesamte Studie gelten. Die vertieften methodischen und theoretischen Ausführungen zu den jeweiligen Teilstudien finden sich in den entsprechenden Kapiteln 2, 3 und 4.

## **1.1 Ausgangslage**

### **1.1.1 Freizeit und Erholung**

Wohlstand und Freizeit haben in der westlichen Gesellschaft in den letzten Jahrzehnten markant zugenommen und wissenschaftliche Prognosen legen den Schluss nahe, dass auch in Zukunft die Zeit, die jedem Einzelnen zu seiner freien Verfügung steht, weiter steigen wird (Bernasconi, Zahnd & Rohner, 1998; Müller, 2001; Müller, Kramer & Ferrante, 1997). Damit einher geht eine zunehmende Differenzierung der verschiedenen Aktivitäten, die von der Bevölkerung ausgeübt werden (Bernasconi, 2000; Müller et al., 1997). Von Aufgehalten in Naherholungsgebieten oder Ausflügen wird gemeinhin angenommen, dass sie gleichsam der Erholung dienen – ein Blick auf die breite Palette verschiedener Freizeitaktivitäten zeigt jedoch, dass Erholung sehr unterschiedlich aufgefasst wird, und aktuelle Ergebnisse bestätigen, dass den Betätigungen in der Freizeit die verschiedensten Motive zugrunde liegen (Janowsky & Becker, 2003; Shin, Hammitt & Song, 2003; Zeidenitz, 2005). Nicht selten stehen die verschiedenen Ziele der Erholungssuchenden im Widerspruch zueinander, sodass die Ausübung der einen Freizeitaktivität den Genuss einer anderen Tätigkeit beeinträchtigt (Froitzheim, 2001; Stutz, 2004) – man denke etwa an Ornithologen und Mountainbiker oder an Hundehalter und Jogger. Neben diesen sozialen Aspekten treten durch die extensive Freizeitnutzung ökologische Beeinträchtigungen auf, die aus der Sicht des Waldmanagements und des Naturschutzes vermehrt Herausforderungen an die Lenkung von Freizeitaktivitäten stellen.

### **1.1.2 Der Schweizer Wald**

Folgende Ausführungen sollen veranschaulichen, wieso der Schweizer Wald ein angemessenes Untersuchungsfeld darstellt, um sich der Problematik der vermehrten Freizeitnutzung des Outdoorbereichs zu widmen:

Die Schweizer Bevölkerung übt die verschiedensten Aktivitäten im Wald aus, etwa Spazieren, Erholung, Wandern, Sammeln oder Picknicken (Franzen, 1999) – einen Überblick über die

verschiedenen Freizeitnutzungen im Wald und diesbezügliche Literatur gibt Bernasconi (2000), aktuelle Daten zu allen Aktivitäten im Schweizer Outdoorbereich finden sich bei Zeidenitz (2005).

Gerade in der Nähe von Städten steht Freizeitaktiven fast ausschliesslich der Wald als unverbaute Fläche zur Verfügung (Jacsmann, 1998). In der Schweiz gilt für diesen das freie Zutrittsrecht (Stutz, 2004). Dieses Recht ist im Verständnis der Bevölkerung tief verankert und wird intensiv in Anspruch genommen; der Wald gilt in der Bevölkerung ausgehend von dieser gesetzlichen Grundlage und vom gesellschaftlichen Selbstverständnis als Kollektivgut, das frei nutzbar ist (Franzen, 1999). Der Ausschluss von einzelnen Nutzungsgruppen ist deshalb problematisch und private Sperrungen von Waldgebieten sind gesetzlich nicht zugelassen (Stutz, 2004).

Dem Wald werden aus anthropozentrischer Sicht im Allgemeinen drei Funktionen zugeschrieben: Holzproduktion, Schutzfunktion und Erholungsraum (BUWAL, 2004b). Im Laufe der letzten Jahrzehnte hat die ökonomische Relevanz (Holzproduktion) abgenommen (Arbeitsgruppe Freizeit und Erholung im Wald, 2003). Die Bedeutung des Waldes als Erholungsraum ist demgegenüber ständig gestiegen. Nur knapp 13% besuchen den Wald seltener als einmal pro Monat und fast 60% halten sich mindestens ein- bis zweimal pro Woche im Wald auf – er wird jährlich ca. 600 Mio. Mal besucht (Bernasconi, 2000; Brändli & Ulmer, 2001).

Der Erholungsdruck ist besonders im Bereich von Grossagglomerationen gross: Der Waldanteil städtischer Gemeinden an der Gesamtfläche des Schweizer Waldes beträgt lediglich 5,5% und auf eine Hektare Wald entfallen 42 potenzielle Besucher – in ländlichen Gemeinden sind es gerade mal drei Besucher pro Hektare (Jacsmann, 1998), also vierzehnmal weniger. Auf der anderen Seite sind hier oft sehr sensible Naturräume betroffen, die ehemals nicht oder kaum von Freizeitaktivitäten tangiert waren (Ingold, 2004).

### **1.1.3 Soziale Nutzungskonflikte im Schweizer Outdoorbereich**

Sowohl der Blick in die Medien (Facts, 2001; Neue Zürcher Zeitung, 1994; Neue Zürcher Zeitung, 2001; Neue Zürcher Zeitung, 2002; Neue Zürcher Zeitung, 2003a; Neue Zürcher Zeitung, 2003b; Neue Zürcher Zeitung, 2004a; Neue Zürcher Zeitung, 2004b; Tages-Anzeiger, 2003; Tages-Anzeiger, 2004a; Tages-Anzeiger, 2004b; Tages-Anzeiger, 2004c; Tages-Anzeiger, 2004d; Tages-Anzeiger, 2004e; Tages-Anzeiger, 2004f) als auch die wissenschaftliche Debatte zeigen, dass soziale Nutzungskonflikte in der Freizeit ein Thema sind in der Schweiz. Folgende Statements sollen die aktuelle wissenschaftliche Diskussion in der Schweiz beleuchten. Dabei wird deutlich, dass die Bewertung durchaus nicht einheitlich ausfällt.

- „Aufgrund der vorliegenden Resultate und anderer Arbeiten zeigt sich, dass sich im Moment keine Massnahmen zur Konfliktverminderung zwischen den Nutzungsgruppen aufdrängen“ (Moser, 2000, S. 77).
- „Die generelle Frage, ob sich die befragten Individuen als Erholungssuchende im Wald durch andere Erholungssuchende gestört fühlen, verneinen über 80% der Befragten. 12% der Befragten entscheiden sich für die Antwortvorgabe ‚teilweise‘ und 6% stimmen der Aussage zu, dass sie sich durch andere Erholungssuchende gestört fühlen“ (Franzen, 1999, S. 59).
- „Die Konkurrenz zwischen den Erholungssuchenden stellt eigentlich unser grösstes Problem dar.“ Interview mit Revierförster von Allschwil (Gissler, 2001, S. 76).



- „More than every second visitor feels disturbed by at least one other user group. Every fifth visitor feeling disturbed is willing to pay for the exclusion of the disturbing group“ (Kleiber, 2001, S. 1).
- Es „[...]“ fühlen sich nur wenige Befragte grundsätzlich durch andere Menschen im Wald gestört. Dabei sind es nicht bestimmte Aktivitäten, die als störend empfunden werden, sondern das Verhalten Einzelner“ (Wild-Eck, 2002, S. 299).

Um die divergierenden Resultate zu verstehen, ist es wichtig zu berücksichtigen, in welchem Kontext sie erhoben wurden. Franzens (1999) Daten gehen aus einer schweizweiten, repräsentativen Umfrage hervor, aggregieren also über alle verschiedenen Nutzungsdichten und Waldnutzungsgebiete und liefern somit einen nationalen Durchschnittswert. Es bleibt also unberücksichtigt, dass lokal sehr hohe Dichteunterschiede und Nutzungsbeanspruchungen auftreten – gerade in urbaner Umgebung werden sehr hohe Werte erreicht. Eben aus einem solchen Gebiet stammen die Daten von Kleiber (2001) und Baur (2003), die bei fast 50% der Besucher Beeinträchtigungen durch andere Freizeitaktive feststellen.

Es handelt sich demzufolge nicht um widersprüchliche Ergebnisse, sondern um Daten aus verschiedenen Kontexten. Konflikte treten wahrscheinlich vor allem in Gebieten mit spezifischen Konstellationen auf, die bei aggregierten Daten kaum zu identifizieren sind. Dies legt die Devise nahe, Konflikte vor allem lokal zu betrachten, wie dies auch in der ausländischen Forschung im Umgang mit sozialen Nutzungskonflikten empfohlen wird:

Whenever possible, address issues (...) at the local level. This allows greater sensitivity to local needs and provides better flexibility for addressing difficult issues on a case-by-case basis. Local action also facilitates involvement of the people who will be most affected by the decisions and most able to assist in their successful implementation (Moore, 1994, [online<sup>1</sup>](#)).

## 1.2 Problemstellung

Im Folgenden wird auf die Problemstellung aus ökologischer, ökonomischer, sozio-kultureller sowie sozial- und umweltpsychologischer Sicht eingegangen. Auch wenn ökonomische Faktoren nur gestreift werden, ist es doch wichtig, die engen Bezüge zu diesem Bereich zu sehen.

### 1.2.1 Aus ökologischer Sicht

Die natürliche Ressource Wald steht jedem grundsätzlich zur freien Verfügung. Es handelt sich demzufolge um ein typisches Kollektivgut, von dessen Nutzung niemand ausgeschlossen werden kann (Ernst, 1997). Dieser Umstand ist sowohl tief im Bewusstsein der Schweizer Bevölkerung als auch in der Schweizer Gesetzgebung verankert (Franzen, 1999; Stutz, 2004).

Aus dieser Situation ergibt sich die bei Kollektivgütern und ökologisch-sozialen Dilemmata häufig anzutreffende Problematik, dass die unkooperative Strategie (hier: nichtökologisches Verhalten) auf individueller Ebene dominant ist (Ernst, 1997), dass also jeder Einzelne bestrebt ist, den eigenen Nutzen zu maximieren und nicht auf die Beanspruchung der Ressource zu verzichten. Durch zeitliche Aggregation aller individueller Nutzungen des Waldes wird der dadurch entstehende Schaden

---

<sup>1</sup> Vollständiger Link:

[http://www.imba.com/resources/bike\\_management/conflictsfull.html](http://www.imba.com/resources/bike_management/conflictsfull.html) [02.07.2008]

sozialisiert: Der Gesellschaft steht ein mit der Zeit immer stärker beanspruchter Wald zur Verfügung, der längerfristig wegen Übernutzung weder für Pflanzen und Tiere noch für den erholungssuchenden Menschen ein qualitativ hochwertiger Lebensraum sein könnte.

Obwohl aus gesamtschweizerischer Sicht wohl nicht davon ausgegangen werden muss, dass die Erholungsnutzung durch den Menschen das Gesamtsystem Wald gefährden könnte, besteht doch auf lokaler Ebene und in besonders stark beanspruchten und/oder sensiblen Gebieten ein hohes ökologisches Interesse darin, geeignete Massnahmen zu finden, um Menschen zu umweltverantwortlichem Verhalten anzuhalten und so die Existenz der Ressource und deren Erholungsqualität nachhaltig zu sichern (Baur, 2003; Ingold, 2004; Müller, 2001; Schemel & Erbgut, 2000). Es ist also von ökologischer Relevanz, dass erprobte Instrumente zur Verhaltensbeeinflussung zur Verfügung stehen – nicht nur im Schweizer Wald, sondern in allen von Menschen für Freizeitaktivitäten genutzten Landschaftsbereichen.

### **1.2.2 Aus ökonomischer Sicht**

Eine Gemeinde hat aufgrund der hohen Erholungsnachfrage nicht zuletzt ein wirtschaftliches Interesse, ihrer Bevölkerung Erholungsräume zur Verfügung zu stellen, die deren Ansprüche befriedigen. Es handelt sich im Sinne des Social Marketing um eine Dienstleistung am steuerzahlenden Kunden, der nicht einen konfliktträchtigen und ökologisch beeinträchtigten Wald besuchen möchte, sondern durch ein hochwertiges „Produkt“ in seinen Ansprüchen befriedigt sein will. Untersuchungen zeigen, dass ein Teil der Waldbesucher, die sich durch andere gestört fühlen, bereit ist, Geld für den Ausschluss der störenden Personen auszugeben (Kleiber, 2001). Dies legt im Umkehrschluss die Interpretation nahe, dass Konflikte tatsächlich kostenrelevant sein können, indem sie den wahrgenommenen Erholungswert reduzieren.

Besonders deutlich wird das ökonomische Moment auch bei der touristischen Nutzung der Schweizer Alpenlandschaft: Die intakte Landschaft sowie der stress- und konfliktfreie Aufenthalt darin sind wichtige Qualitätsanforderungen an Erholungs- und Tourismusregionen (Müller, 2001; Ryan & Page, 2000). Weder eine übermässige Nutzung noch strikte Verbote werden diesem Umstand gerecht. So besteht also auch ein hohes ökonomisches Interesse darin, Ansprüche des Naturschutzes, der Wirtschaft und verschiedener Nutzergruppen durch möglichst effiziente und unaufdringliche Interventionen in Einklang zu bringen, um nachhaltige Erholungsprodukte anbieten zu können. Ein Beispiel sind ausgeschilderte Schneeschuhtrails, die den Läufern dabei helfen, Wildschutzgebiete zu umgehen, und gleichzeitig ein attraktives touristisches Angebot darstellen.

### **1.2.3 Aus sozio-kultureller Sicht**

Der Erholungsfunktion des Waldes wird sowohl von der Schweizer Bevölkerung als auch von Seite der Politik eine wichtige Rolle zugeschrieben (Arbeitsgruppe Freizeit und Erholung im Wald, 2003; Bernasconi, 2000; Elsasser, 1996; Franzen, 1999; Leibundgut, 1993). Untersuchungen zeigen, dass Wäldern sozial- und präventivmedizinische Relevanz zukommt (Gasser & Kaufmann-Hayoz, 2004; Kaplan, 1995; Kaplan, 2001), dass sie einen positiven Einfluss auf das Umweltbewusstsein haben, etwa wenn sie mit Kindern unter pädagogischer Anleitung besucht werden (Kamber, 1999; Leuthold, 2005), und dass die allermeisten Schweizer und Schweizerinnen den Wald regelmässig zur Erholung aufsuchen (Franzen, 1999).

Gerade im urbanen Bereich stellen Waldgebiete nahezu die einzigen unverbauten Flächen dar, sodass sich nahezu alle Freizeitaktivitäten auf diesen Landschaftsbereich konzentrieren (Jacsmann, 1998). Infolgedessen wird teilweise die Meinung vertreten, dass Wälder in Stadt- und Agglomerationsnähe primär der Erholung dienen sollten und sich ihre Bewirtschaftung dementsprechend an dieser gesellschaftlichen Nutzungsform orientieren sollte, um durch entsprechende Gestaltung und adäquate Erholungsangebote ein langfristiges Bestehen des Waldes zu sichern (Jacsmann, 1994; Jacsmann, 1998). Es gibt jedoch ebenso Stimmen, die auch in stadtnahen Wäldern die ökologische Funktion sehr hoch gewichten (Baur, 2003; Baur & Gilgen, 1999).

Wenn wir die Nutzung des Waldes zum Zwecke der gesellschaftlichen Erholung grundsätzlich bejahen und gleichzeitig die sozialen und ökologischen Probleme feststellen, die sich aus der extensiven Erholungsnutzung ergeben, müssen wir nach Massnahmen suchen, wie die Ressource Wald in diesem Umfang beansprucht werden kann, ohne dass durch ökologische Belastungen und soziale Konflikte eben gerade diese Erholungsfunktion infrage gestellt wird. Ziel ist also die nachhaltige Freizeitnutzung des Waldes durch die Bevölkerung, die eine natürliche Ressource in Anspruch nimmt und gleichzeitig deren Existenz durch umweltverantwortliches und kooperatives Verhalten sicherstellt. Dieses Ziel deckt sich auch mit den Absichten des Bundes, auch wenn es in der strategischen Ausrichtung der Waldpolitik gewiss nicht an erster Stelle steht (BUWAL, 2004b).

#### **1.2.4 Aus sozial- und umweltpsychologischer Sicht**

In der Freizeit- und Erholungsliteratur wird oft darauf hingewiesen, dass ein entscheidendes Kriterium von Freizeit die Abwesenheit von Zwang und Einschränkungen ist (Froitzheim, 2001; Häcker & Stapf, 1998; Opaschowski, 2006; Stutz, 2004; Zeidenitz, 2005). Damit übereinstimmen empirische Ergebnisse, wonach zentrale Motive von Freizeitaktivitäten unter anderem die Möglichkeit zur (Alltags-)Flucht, das Aufgehen in der Aktivität (Flow-Erleben), sowie Entspannung, Spass und Genuss sind (Zeidenitz, 2005). Vor diesem Hintergrund wird von Seite der Outdoor-Recreation-Forschung postuliert, dass sich rigorose Verbote und Kontrollen schlecht mit qualitativ hochwertiger Erholung und Zufriedenheit der Freizeitaktiven (Douglass, 2000; Moore, 1994) vertragen. „Traditionelle“ Mittel zur Verhaltensbeeinflussung (z.B. Verbote) seien demzufolge schlecht geeignet, um im Freizeitbereich die gewünschten Effekte zu erzielen, da sie Druck sowie Zwang ausüben und dadurch Stress erzeugen können (Douglass, 2000).

Falls im Interesse einer konfliktfreien und nachhaltigen Erholungsnutzung im Outdoorbereich Verhalten beeinflusst und gleichzeitig ein möglichst zwangsfreies Umfeld erhalten werden soll, bieten sich demzufolge Zugänge an, die nicht auf Zwang, sondern auf Kommunikation und informellem Einfluss beruhen und freiwilliges und kooperatives Verhalten stimulieren sollen (Kaufmann-Hayoz & Gutscher, 2001). Eben dies ist das Bestreben der modernen Sozial- und Umweltpsychologie. Dieser Fachbereich hat sich u.a. zur Aufgabe gemacht, Methoden, Konzepte und praktische Anwendungen zu entwickeln und zu evaluieren, die Verhalten effektiv beeinflussen und ökologische Beeinträchtigungen und soziale Konflikte durch Interventionen (mindestens teilweise) beheben. Für dieses Projekt sind also sozialpsychologische Konzepte relevant, gleichzeitig leistet es einen an der Praxis erprobten Beitrag zur sozialpsychologischen Forschung.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Ob Verbote allerdings tatsächlich unverträglich sind mit Freizeitaktivitäten, bleibt eine empirisch zu klärende Frage, die später noch besprochen wird (vgl. zum Beispiel Kapitel 4).

### **1.3 Untersuchungsgegenstand: Konflikte**

Dieses Projekt befasst sich mit einer spezifischen Form von Konflikten. Im Folgenden wird zuerst auf den allgemeinen Konfliktbegriff näher eingegangen. Danach werden zwei Spezialformen, die eigentlichen Kernelemente des Projekts, erläutert: ökologische und soziale Nutzungskonflikte im Bereich der Outdooraktivitäten.

#### **1.3.1 Definition des Begriffs Konflikt**

Die hier wiedergegebene Beschreibung von Konflikten stützt sich auf zwei Standardwerke aus dem Bereich der Konfliktforschung (Glasl, 1996; Schwarz, 2001).

Grundsätzlich sind an einem Konflikt mindestens zwei Parteien beteiligt, die sich aus mindestens einer Person zusammensetzen, wobei traditionell meist objektivistisch von unvereinbaren Zielen ausgegangen wird und eine Partei ihr Ziel nur erreichen kann, wenn die andere Partei ihr Ziel nicht erreicht. Glasl (1996) liefert hingegen als Synthese aus eher subjektiv-wahrnehmungsorientierten Varianten folgende (ergänzte) Definition:

Ein Konflikt ist „[...] eine Interaktion zwischen Akteuren (Individuen, Gruppen, Organisationen usw.), wobei wenigstens ein Akteur Unvereinbarkeiten im Denken, Vorstellen, Wahrnehmen und/oder Fühlen und /oder Wollen [und/oder Verhalten] mit mindestens einem anderen Akteur in der Art erlebt, dass im Realisieren eine Beeinträchtigung durch mindestens einen anderen Akteur erfolge“ (Glasl, 1996, S. 14).

Dieser Sichtweise entspricht auch Moore, wenn er sagt: „Do not treat conflict as an inherent incompatibility among different [...] activities, but goal interference attributed to another's behavior“ (Moore, 1994).

Schwarz (2001) geht weniger der verursachenden Konstellation von Konflikten, sondern ihrer Funktionalität nach. Konflikte sind seiner Meinung nach nicht grundsätzlich zu vermeiden oder die Folge von Defiziten und Fehlern, sondern dienen dazu, Unterschiede aufzuzeigen, verschiedene Interessen zu veranschaulichen oder auch die Konformität der Gruppe herzustellen, indem abweichende Elemente in Rahmen eines Konfliktes sanktioniert werden. Oft kann nur über Konflikte Einigkeit erreicht werden. Und schliesslich stellen Konflikte sicher, dass eine unbefriedigende Situation nicht einfach fortbesteht, sondern durch die konfliktuöse Auseinandersetzung verändert wird (Schwarz, 2001).

Die hier gegebene Oberdefinition soll im Folgenden den Rahmen bilden für das Verständnis von Konflikten im Outdoorbereich. Es gilt somit nicht a priori und aus normativer Sicht richtige und falsche Einstellungen, Eigenschaften und Verhaltensweisen zu identifizieren, sondern Spannungsfelder, wo zumindest ein Akteur einem anderen Unvereinbarkeit mit eigenen oder Einstellungen, Handlungen, Absichten oder Bedürfnissen von jemand anderem zuschreibt.

#### **1.3.2 Ökologische Nutzungskonflikte im Outdoorbereich**

Im Zusammenhang mit der menschlichen Nutzung von natürlichen Ressourcen ist oft von ökologischen Konflikten die Rede (Baur, 2003; Schatzmann, 2004; Schemel & Erbgut, 2000). Da es aus sozialwissenschaftlicher Sicht und auch ausgehend von der oben gegebenen Definition befremden

mag, dass im Zusammenhang mit nichtmenschlichen Entitäten wie „Natur“ oder „Tieren“ von Konflikten die Rede ist, folgt zunächst eine Begriffsklärung.

#### 1.3.2.1 Begriffsklärung

Durch die Erforschung des Verhaltens von Tieren und der Eigenschaften von Pflanzen und übergeordneten biologischen Systemen sind Menschen in der Lage, Kriterien und Voraussetzungen festzulegen, unter denen der Mensch einen Lebensraum nutzen kann, ohne dass längerfristig mit einer Zerstörung der darin enthaltenen Naturelemente zu rechnen ist. So gibt es etwa „Kriterien der Nachhaltigen Waldbewirtschaftung“ (Bernasconi & Hasspacher, 2003) oder eine „Checklist for Sustainable Landscape Management“ (Van Mansvelt & Van der Lubbe, 1999). Werden diese Voraussetzungen z.B. von Freizeitaktiven nicht erfüllt, kann von einer ökologischen Belastung (engl.: *ecological impact*) gesprochen werden, die zuweilen auch als ökologischer Nutzungskonflikt bezeichnet wird: Handlungen des Menschen und (von Menschen angenommene) Ansprüche der Natur konfliktieren miteinander – etwa wenn im Umfeld eines Picknickplatzes die Bodenvegetation abstirbt, weil zu viele Menschen diesen Ort in ihrer Freizeit nutzen (Baur, 2003). Im weiteren Sinne können ökologische Belastung und ökologischer Nutzungskonflikt wohl als synonym betrachtet werden, im engeren Sinne sprechen wir in dieser Studie von Letzterem aber erst, wenn aus einer ökologischen Belastung ein Konflikt zwischen sozialen Akteuren entsteht: Es liegt auf der Hand, dass weder Tiere noch Pflanzen „ihre Ansprüche“ direkt geltend machen und ihren Missmut kundtun. Dies geschieht vielmehr über sogenannte Advokaten, die Kriterien definieren und diese gegenüber anderen Nutzergruppen monieren. Ein Konflikt zwischen Natur und Mensch kommt erst dann sozial zum Tragen, wenn er durch diese Advokaten vermittelt wird. Erst dann ist er sozial real, wahrnehmbar und somit handlungswirksam. Letztlich sind es dieselben Advokaten, also Biologinnen, Förster, Jägerinnen, Umweltaktivisten oder normale Waldbesucherinnen und Bürger, die beurteilen, ob ein Konflikt zwischen Natur und Mensch besteht – dieses Urteil kann je nach Situation, Kultur und Epoche sehr unterschiedlich ausfallen und ist schliesslich das Resultat eines sozialen Diskurses, wie mit der Natur umzugehen ist und welche Umgebung und Landschaft wir für erstrebenswert halten. Natur existiert in dieser Sichtweise zwar objektiv und unabhängig von einem menschlichen Beobachter, ihre Beeinträchtigung im Zusammenhang mit ihrer Nutzung fliesst aber über Advokaten *sozial vermittelt* in den Nutzungskonflikt ein. Ob ein ökologischer Nutzungskonflikt besteht und wie darauf reagiert werden kann und soll, ist also letztlich ein sozialer Entscheid. Dabei soll keineswegs bestritten werden, dass objektive Merkmale bestehen, die in die Beurteilung der Angemessenheit dieses Entscheids einfließen können und sollen.

#### 1.3.2.2 Forschungsstand

In der Literatur werden unter dem Aspekt der ökologischen Belastung durch Freizeitaktivitäten zahlreiche Beispiele menschlicher Einwirkungen auf die Beschaffenheit der Natur untersucht und bewertet, sowohl für schweizspezifische Themen als auch in der internationalen Forschung (Baur, 2003; Egger, 1989; Jacsman, 1998; Jacsman & Schilter, 1997; Jacsman & Schilter, 2003; Schemel & Erbgut, 2000; Taylor & Winter, 1994; Thurston & Reader, 2001; Wilson, 1994; Wöhrstein, 1998). Daraus werden Folgerungen abgeleitet, wie Erholungsnutzung zu planen und lenken sei, in welcher Weise sich das menschliche Verhalten verändern müsse, bzw. wie die Ausstattung der natürlichen Umgebung angepasst werden müsse, um den ökologischen Nutzungskonflikt zu entschärfen (Ammer & Pröbstl, 1991; Roth, Jakob & Krämer, 2004; Ryan & Page, 2000; Volk, Suchant, Roth & Wossidlo, 1995; Wolf & Appel-Kummer, 2004). Einerseits wird angeführt, dass die Freizeitnutzungen insgesamt

eine grosse Belastung für die Natur und den Wald im Besonderen seien, etwa durch Versiegelungen, Bodenverdichtung, Schadstoffe, Störung und Vertreibung von Tieren, Schädigung des Bewuchses und Veränderung der Walddynamik und des Artenspektrums (Bernasconi, 2000). Andererseits beschränkt sich die grosse bis sehr grosse Erholungsnachfrage auf knapp 5% der Schweizer Waldfläche, über 80% der Fläche werden kaum bis gar nicht beansprucht (Brändli & Ulmer, 2001). Neuere Untersuchungen ergeben, dass Fussgänger und Biker etwa zu gleichen Teilen zur ökologischen Schädigung beitragen, dass ihr Anteil im Vergleich zur Auswirkung von Forstmaschinen und -fahrzeugen jedoch gering ist (Froitzheim, 2001) und die Mehrbelastung durch Freizeitaktivitäten insgesamt über den Rückgang der wirtschaftlichen Landschaftsnutzung kompensiert wird; solche Gewichtungen sind jedoch umstritten. Insgesamt ist man sich jedoch einig, dass besonders sensible und/oder stark genutzte Naturräume unter der Freizeitnutzung leiden, sodass ein nachhaltiges Bestehen nicht immer gewährleistet ist.

#### 1.3.2.3 Forschungsdefizite

In der Lösung von Umweltkonflikten konnte gezeigt werden, dass Massnahmen, die aus partizipativen Verhandlungen hervorgehen, oft nachhaltigere Wirkung zeigen und eine höhere Akzeptanz geniessen als „traditionelle“ Instrumente, die auf Verboten und Geboten oder finanziellen Anreizen basieren (Flury-Kleubler & Gutscher, 2001; Kaufmann-Hayoz & Gutscher, 2001; Knoepfel, 1995; Mosler & Gutscher, 1998). Es ist jedoch weiteres Wissen über die Wirkungsweise und Akzeptanz von Massnahmen im Outdoorbereich notwendig, die darauf abzielen, die ökologischen Konflikte zu mildern. Es ist bislang zu wenig klar, welche Faktoren bestimmen, ob sich Erholungssuchende an Beeinflussungsmassnahmen halten oder nicht, und wie stark Regulationen und Eingriffe in die Erholungsumgebung deren wahrgenommene Erholungsqualität beeinträchtigen. Es bestehen zwar die erwähnten Leitfäden und Planungsanleitungen zu Konfliktlösungen, insgesamt sind systematische Evaluationen von Interventionen zur Reduktion von ökologischen Belastungen aber selten, bzw. auf Nordamerika (Oliver, Roggenbuck & Watson, 1985; Widner Ward & Roggenbuck, 2003) oder andere Bereiche als Outdooraktivitäten bezogen (Daamen, Staats, Wilke & Engelen, 2001; Dwyer, Leeming, Coburn, Porter & Jackson, 1993; Liu & Sibley, 2004; Mosler & Gutscher, 1998; Staats, Van Leeuwen & Wit, 2000).

### 1.3.3 Soziale Nutzungskonflikte im Outdoorbereich

#### 1.3.3.1 Begriffsklärung

Bei sozialen Nutzungskonflikten im Outdoorbereich spielt sich der Konflikt (Definition vgl. 1.3.1) im Rahmen der Nutzung eines natürlichen Gutes ab, das von den beteiligten Akteuren gemeinsam genutzt wird bzw. gemeinsam genutzt werden muss. Ein typisches Beispiel für ein natürliches, gemeinschaftlich genutztes Gut ist der Wald, der von zahlreichen Individuen und Gruppen mit den unterschiedlichsten Zielen in der Freizeit zur Erholung beansprucht wird.

#### 1.3.3.2 Konflikt determinanten

Ausgehend von der gegebenen Konfliktdefinition (vgl. Kapitel 1.3.1), kombiniert mit den Komponenten eines Modells, das im Zusammenhang mit Konflikten auf von verschiedenen Gruppen genutzten Trails entwickelt wurde (Moore, 1994) und ergänzt durch Überlegungen basierend auf Manning (1999) werden im Folgenden nicht erschöpfend einige Determinanten zusammengetragen

und erläutert, die soziale Nutzungskonflikte konstituieren können. Diese Komponenten flossen nicht alle in die nachfolgenden Studien ein, lieferten aber im Laufe der Arbeit einen Entwicklungs- und Deutungsrahmen zur Untersuchung von sozialen Nutzungskonflikten. Nachstehende Erläuterungen beziehen sich auf die erwähnten beiden Quellen, sofern nicht anders angegeben. Es ist zu beachten, dass die einzelnen Determinanten keineswegs unabhängig voneinander sind.

- *Aktivitätseigenschaften (activity style)*: Objektive Eigenschaften der Aktivitätsformen können konfliktrelevant sein, etwa die Fortbewegungsart, das Technologielevel und die Umweltdominanz. So bewegen sich beispielsweise Snowmobil-Fahrer mit stark motorisierten, lauten Geräten und hoher Geschwindigkeit durch die Landschaft, womit dieser Aktivitätsform eine hohe Umweltdominanz und ein hohes Technologielevel zukommt. Manning (1999) liefert Daten zur Ähnlichkeit (Similarity) verschiedener Aktivitätsformen. Es ist denkbar, dass sich vor allem Aktivitäten schlecht vertragen, die sich in den hier erwähnten Eigenschaften stark unterscheiden.
- *Gewohnheiten (habits)*: Durch Gewohnheit können bestimmte Gruppen subjektive Nutzungsansprüche an eine bestimmte Ressource ausbilden und empfindlich auf deren Einschränkung reagieren. Zusätzlich ist denkbar, dass Nutzer einen sogenannten Status-quo-Bias ausbilden, d.h. es überwiegt die Tendenz, am herrschenden Zustand festhalten zu wollen, da eine Veränderung mit einem Verlust an Vorteilen in Verbindung gebracht wird (Anderson, 2003).
- *Normen (norms)*: Dadurch, dass Normen zwischen verschiedenen Nutzern variieren, können Verhaltensweisen, die dem einen akzeptabel erscheinen, andere Nutzer befremden – diese Diskrepanz kann zu Konflikten führen.
- *Anonymität vs. Vertrautheit (anonymity vs. familiarity)*: Ob Nutzer kooperatives Verhalten zeigen oder sich egoistisch verhalten, kann davon abhängen, wie gut sie sich gegenseitig kennen (Ernst, 1997). So ist es denkbar, dass in einem stark besuchten, urbanen Waldgebiet Konflikte häufiger auftreten, da die Anonymität grösser ist.
- *Gesetze, soziale Normen, Zeitgeist (law, social norm, zeitgeist)*: Gesellschaftliche Werte und Gesetze schaffen Rahmenbedingungen, die Konflikte beeinflussen können. Sowohl besonders liberale als auch stark einschränkende Bedingungen können sich konfliktfördernd auswirken. Zudem kann die markante antiautoritäre Tendenz der postmodernen Gesellschaft begünstigen, dass sich Bürger und Bürgerinnen nur schwer dazu bringen lassen, soziale Normen, Einschränkungen und Verbote hinzunehmen.
- *Toleranzlevel (level of tolerance)*: Unabhängig von objektiven Eigenschaften einer Freizeitaktivität kann die Toleranz, die ihr entgegengebracht wird, unterschiedlich stark ausgeprägt sein bzw. im Laufe der Zeit zu- oder abnehmen.
- *Etablierte vs. eindringende Aktivitäten (established vs. intruding activities)*: Für die Akzeptanz einer Aktivität kann unabhängig von ihren objektiven Eigenschaften entscheidend sein, ob sie neu in einen Nutzungsraum eindringt oder als etabliert wahrgenommen wird.
- *Attributionen, Stereotypen, Vorurteile (attributes, stereotypes and prejudices)*: Für die Akzeptanz zwischen verschiedenen Nutzern kann entscheidend sein, welche Attributionen, Stereotypen und Vorurteile dem anderen entgegengebracht werden (Hellbrück & Fischer, 1999). Diese müssen nicht mit objektiven Eigenschaften übereinstimmen und bestehen oft ohne Überprüfung weiter. Dadurch kommt ihnen sowohl konfliktauslösendes als auch -aufrechterhaltendes Potenzial zu.

- *Einstellungen zur und Wahrnehmungen der Umwelt (attitudes towards and perceptions of the environment)*: Bei Aktivitäten im Outdoorbereich kann die Einstellung zur Umwelt handlungsrelevant sein (Nord, Luloff & Bridger, 1998). Wenn ein Downhill-Mountainbiker einen Waldhang lediglich als Kulisse für eine rasante Abfahrt sieht und sich dabei aufgrund seiner Einstellung nicht um ökologische Beeinträchtigungen kümmert, kann dies dem Naturfreund und Vogelkundler sauer aufstossen.
- *Häufigkeit und Dichte (frequency and density)*: Oft werden bestimmte Verhaltensweisen erst konfliktrelevant, wenn sie mit einer gewissen Häufigkeit auftreten bzw. wenn sie in einem sehr dicht besuchten Gebiet stattfinden. Ein einziger Wildcamper im hintersten Valle Onsernone bringt noch keine Bürgerwehr auf die Beine, eine Lawine von illegal geparkten Wohnmobilen im Verzascatal sehr wohl.
- *Erwartungen und Ziele der Aktivitäten (expectations and focus of trip)*: Ziele und Erwartungen von Besuchern können sich erheblich unterscheiden. Besonders konfliktträchtig sind Ziele, deren Umsetzung die Erreichung anderer Ziele in Frage stellt. Unangemessene Erwartungen können sich ebenfalls negativ auswirken – etwa wenn Naturschützer fordern, dass ein sehr dicht besuchter, urbaner Wald hohen Ansprüchen an die Biodiversität gerecht werden soll.
- *Kooperationsbereitschaft (willingness to cooperate)*: Es kann oft festgestellt werden, dass Nutzergruppen ein unterschiedliches Ausmass an Kooperationsbereitschaft zeigen. Vor allem bei neuen, nicht etablierten Aktivitäten ist dieses oft wesentlich höher als bei „Alteingesessenen“.

#### 1.3.3.3 Forschungsstand

Soziale Nutzungskonflikte werden sowohl in der Schweiz (vgl. Kapitel 1.1.3) als auch – in stärkerem Ausmass – im Ausland untersucht. Neben einer umfassenden Literatur zu Outdoormanagement und verschiedenen Themen der Walderholung (Douglass, 2000; Egger, 1989; Greenwood Parr & Lashua, 2004; Lindhagen & Hornsten, 2000; Manning, 1999; Nord et al., 1998; Ryan & Page, 2000; Tarrant, 2002) existieren spezifische Untersuchungen zu Konflikten. Einen Überblick über verschiedene Approaches, mit denen Nutzungskonflikte im Erholungsbereich untersucht werden, geben Graefe und Thapa (2004). Sie setzen sich auch mit der Frage auseinander, wie diese Konflikte definiert und gemessen werden können und unter welchen Umständen welche Interventionen Aussicht auf Erfolg haben. Des Weiteren werden verschiedene Konfliktmodelle präsentiert, u.a. das Goal-Interference-Modell (Graefe & Thapa, 2004). Moore (1994) befasst sich umfassend mit Konflikten auf Multiple-use Trails und diesbezüglichen Interventionsprinzipien (vgl. Kapitel 4.4.1), während Hellström (2001) im Rahmen einer qualitativen Analyse verschiedene Konfliktkulturen vergleicht und Froitzheim (2001) verschiedene Strategien im Umgang mit Nutzungskonflikten diskutiert.

#### 1.3.3.4 Forschungsdefizite

Es ist zwar einerseits gesamtschweizerisch (Franzen, 1999) und andererseits für spezifische, einzelne Regionen (Baur, 2003) bekannt, wie hoch der Anteil der Erholungssuchenden ist, die sich durch andere gestört fühlen. Des Weiteren weiss man, wie hoch die potenzielle Besucherdichte in den einzelnen Waldgebieten der Schweizer Gemeinden ist (Brändli & Ulmer, 2001), es ist jedoch unklar, wo und wie oft Konflikte auftreten und ob sie effektiv dort häufiger oder gar nur dort auftreten, wo die Besucherdichte eine bestimmte Grösse erreicht. Des Weiteren kann keineswegs automatisch von einem sozialen Nutzungskonflikt gesprochen werden, sobald verschiedene Nutzungsarten aufeinandertreffen oder sich Besucher gestört fühlen. In welchem Zusammenhang Besucherdichte



und subjektiv wahrgenommenes Konfliktausmass stehen, ist letztlich eine empirische Frage, die bisher nicht erschöpfend geklärt ist. Auch ist unklar, wie sich Interventionen im Outdoorbereich auf das Konfliktlevel und auf den wahrgenommenen Erholungswert auswirken: Lösungen wurden besonders im sozialen Bereich bis jetzt viel seltener untersucht als Konflikte und Beeinträchtigungen. Eine Amtsstellenumfrage zum Auftreten und Umgang mit Nutzungskonflikten wurde zwar durchgeführt, allerdings eher rudimentär und nur auf kantonaler Ebene, sodass keine genauen Verteilungsdaten vorliegen, zudem lag der Fokus auf ökologischen Nutzungskonflikten (Arbeitsgemeinschaft für den Wald, 1994). Des Weiteren sind seither über zehn Jahre vergangen und es ist möglich, dass sich die Lage verändert hat. So wird bereits in jenem Bericht darauf hingewiesen, dass soziale Nutzungskonflikte noch nicht allzu häufig, aber im Zunehmen begriffen sind. Hinsichtlich Lösungsmassnahmen bestehen zwar auch in der Schweiz bereits Erfahrungen (Bernasconi et al., 1998; Stutz, 2004), sie sind allerdings eher auf deskriptiver als auf sozialpsychologisch-analytischer Ebene gehalten sind. So wird bei Bernasconi et al. (1998) ein globales Urteil über den Erfolg der Intervention gefällt, deren Akzeptanz, Wirkungsweise oder Nachhaltigkeit sowie weitere psychologische Variablen werden nicht erhoben. Systematische, indikatorenbasierte Studien zur Reduktion von sozialen Nutzungskonflikten sind kaum zu finden.

## **1.4 Theorien der Erholungsforschung**

Im Folgenden wird kurz auf spezifische Theorien vorab der amerikanischen Erholungsforschung eingegangen, die für die Untersuchung relevant sind. Im Zentrum steht die Frage nach ihren Grundlagen, ihrer empirischen Anwendung und ihren Defiziten in Bezug auf den hier zu untersuchenden Gegenstand. Weiterführende Theorie- und Literaturbezüge werden dann in den jeweiligen Teilstudien hergestellt.

### **1.4.1 Managementmodell**

Vorab in der amerikanischen Forest-Recreation-Forschung ist zu beobachten, dass sich Forschungsbemühungen weg vom Management der physischen Seite hin zum sozialen Verhalten von Erholungssuchenden gewendet haben (Douglass, 2000). Gemäss Douglass (2000) hat die Betonung von Wahrnehmung, Bedürfnissen und Interaktionen einige Konzepte hervorgebracht, die Forest-Recreation-Managern helfen, Nutzern eine adäquate Erholungsumgebung zur Verfügung zu stellen. In seinem Buch versucht er einen Überblick über die verstreuten Resultate der amerikanischen Forschung zu geben, etwa zu Themen wie Entwicklung und Unterhalt von Walderholungsgebieten, Wasserversorgung, Bau von Picknickplätzen und Besucherlenkung. Besucherlenkung umfasst nach Douglass (2000) direkte und indirekte Interventionen zur Beeinflussung der Besucher (vgl. Abb. 1).

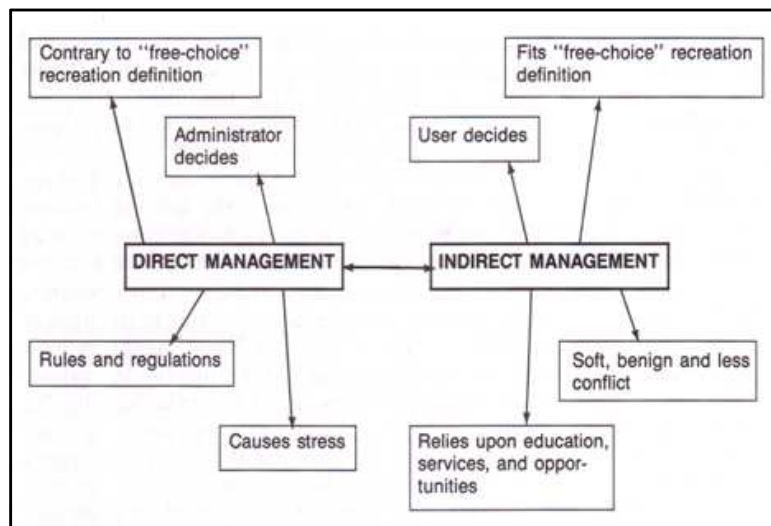


Abbildung 1: Schematische Gliederung von Managementstrategien nach Douglass (2000).

Unter direkter Beeinflussung wird verstanden, dass Behörden selbst festlegen, was erlaubt ist und was nicht. Regulationen, Verbote, Ausschlüsse und Grenzwerte bestimmen direkt, was Besucher wann, wo und wie tun können. Indirekte Beeinflussung zielt demgegenüber darauf ab, erwünschtes Verhalten durch Steuerung und positive Bemühungen („tu doch bitte“ statt „mach’ gefälligst nicht“) zu regulieren<sup>3</sup>. Sie führt nach Douglass (2000) im Gegensatz zu direkten Massnahmen nicht zu Konfrontationen und zu weniger Konflikten. Auch müssen keine Sanktionen wie Geldstrafen oder Ausschluss angedroht werden, was sich besser mit dem Anspruch auf qualitativ hochwertige Erholung verträgt.

Die vorrangigen Ziele der Beeinflussung sind einerseits eine hohe Besucherzufriedenheit (zur Visitor Satisfaction und entsprechenden Messmethoden vgl. Burns, Graefe und Absher (2003), Dawson, Oreskes, Kacprzyński und More (2001), Manning (1999) und Tarrant (2002)) und andererseits die Bewahrung des natürlichen Erholungsraumes (Douglass, 2000). Einfluss wird insbesondere darauf ausgeübt,

- was die Nutzer tun, während sie im Erholungsraum sind (Aktivitätsart),
- wohin sie gehen (Wegwahl),
- wie sie sich verhalten (rücksichtsvoll vs. unkooperativ),
- was sie lernen können,
- was sie zurücklassen
- und was sie mitnehmen

Basierend auf dieser theoretischen Ausgangslage stehen folgende Massnahmen einzeln oder in Kombination zur Verfügung:

- Information und Aufklärung
- Aktivitätsangebote
- Gebührenregelung
- Landschaftsgestaltung
- Vergabe von Lizenzen
- Aufstellen von Regeln

<sup>3</sup> Die Unterscheidung zwischen direkten und indirekten Massnahmen ist mit der zwischen „traditionellen“ und neuen Methoden vergleichbar, wie sie in der Sozial- und Umweltpsychologie vorgenommen wird (vgl. Kaufmann-Hayoz & Gutscher, 2001)

### 1.4.2 Konfliktmodell

In Mannings (1999) Überblick über die amerikanische Outdoor-Recreation-Literatur widmet er sich auch Erholungskonflikten. Es liefert einen Überblick über amerikanische Studien zu Konflikten zwischen verschiedenen Nutzern und Nutzergruppen im Outdoorbereich und ein Konfliktmodell (vgl. Abb. 2).

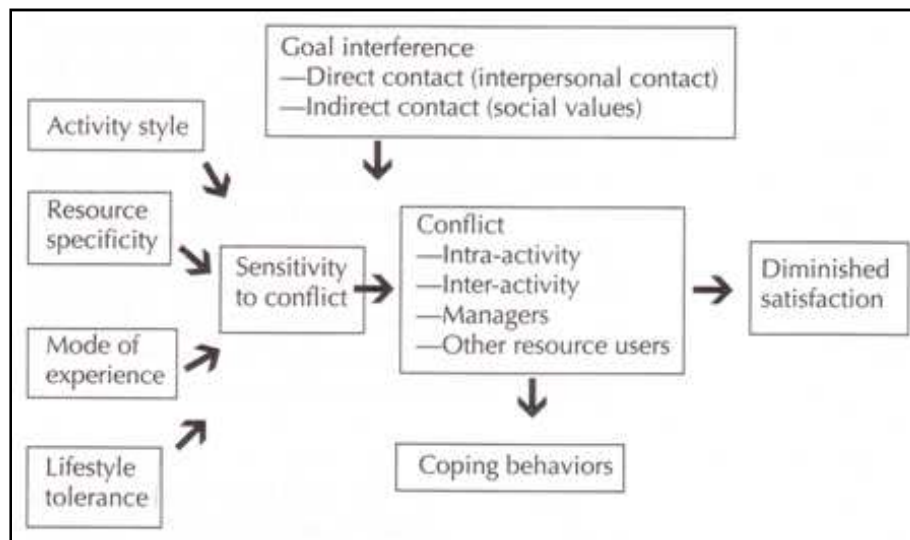


Abbildung 2: Erweitertes Konfliktmodell nach Manning (1999).

Neben den Einflussvariablen, die auch unter den Determinanten in Kapitel 1.3.3.2 enthalten sind, fügt dieses Modell als abhängige Variable die reduzierte Zufriedenheit der Besucher ein. Es wird also davon ausgegangen, dass ein erhöhtes Ausmass an Konflikten die Erholungsqualität reduziert (Manning, 1999). Zusätzlich berücksichtigt das Modell, dass Konflikte nicht nur zwischen verschiedenen Aktivitätsgruppen, sondern auch innerhalb derselben auftreten, was bestätigt, dass Konflikte nicht als Resultat einer grundsätzlichen Inkompatibilität zwischen verschiedenen Aktivitäten gesehen werden sollten, sondern als „goal interference attributed to others“ (Manning, 1999; Moore, 1994), die zwischen allen Individuen auftreten kann und sich nicht auf objektive Merkmale beschränkt. Neben dem hier gezeigten existieren noch einige weitere Modelle, die in den nachfolgenden Studien angeschnitten werden.

### 1.4.3 Forschungsdefizite

Wenn auch die amerikanische Erholungsforschung viele Inputs liefern kann, muss doch berücksichtigt werden, dass sie in einigen Punkten den Verhältnissen, wie sie in der Schweiz herrschen, nicht angepasst ist. Dies betrifft etwa den hier geltenden grundsätzlich freien Zugang zu allen Waldgebieten (Stutz, 2004), die daraus resultierende geringe Bereitschaft, für den Zutritt zum Wald zu zahlen (Franzen, 1999) und die Tatsache, dass hiesige Wälder kaum im Sinne von Erholungsparks bewirtschaftet und designt werden und deshalb auch nicht in dieser Weise gemanagt werden können.

Grundsätze für den Umgang mit Konflikten werden zwar auch von Manning (1999) geliefert, sind aber kaum auf ihre Wirkungsweise bez. Einstellung, Akzeptanz, Verhaltensbeeinflussung und

Konfliktreduktion untersucht, sondern laufen meist auf eine nach Aktivitätsarten getrennte Einzonung von Erholungsgebieten hinaus (Entflechtung), wodurch die Frage obsolet wird, wie kooperatives Verhalten zwischen verschiedenen Besuchergruppen erreicht werden kann.

## 1.5 Forschungsziel

In den vorangehenden Kapiteln wurden folgende Forschungsdefizite deutlich:

- *Ökologische Nutzungskonflikte*: Es ist weiteres Wissen zur Wirkungsweise und Akzeptanz von Massnahmen im Outdoorbereich notwendig, die darauf abzielen, ökologische Konflikte zu mildern. Zudem ist unklar, wie stark Interventionen die wahrgenommene Erholungsqualität beeinträchtigen.
- *Soziale Nutzungskonflikte*: Obwohl bekannt ist, dass sich Besucher zu einem gewissen Teil von anderen Erholungssuchenden gestört fühlen, ist unklar, in welchem Ausmass dies zu sozialen Konflikten führt und wie sich diese auf verschiedene Landschaftstypen verteilen. Lösungsmassnahmen wurden bisher eher auf deskriptiver, als auf sozialpsychologisch-analytischer Ebene untersucht.
- *Erholungsforschung*: Besonders die amerikanische Erholungsforschung liefert zwar zahlreiche Inputs, die jedoch auf die Verhältnisse, wie sie in der Schweiz herrschen, nicht angepasst sind. Lösungsansätze laufen zudem oft auf Entflechtung hinaus, statt auf Massnahmen, die eine hochwertige Erholung in gemeinsam genutzten Räumen ermöglichen sollen.

Ausgehend von den herausgearbeiteten Forschungsdefiziten steht als Forschungsziel die Klärung der beiden folgenden Kernfragen im Zentrum:

- **Erste Kernfrage: Ausmass und Ursachen von Konflikten**

Wo treten in welchem Ausmass und aufgrund welcher Ursachen Nutzungskonflikte zwischen verschiedenen Erholungssuchenden und Beeinträchtigungen der Natur auf?

- **Zweite Kernfrage: Interventionen zur Konfliktbewältigung**

Mit welchen Interventionen gelingt es, Verhalten, Einstellungen und Wahrnehmungen von Freizeitaktiven so zu beeinflussen, dass kooperatives Verhalten, gegenseitige Akzeptanz und Erholungswert gefördert und Nutzungskonflikte im Outdoorbereich vermindert oder gar beseitigt werden können?

Die erste Kernfrage wird vorab in der Expertenbefragung (vgl. Kapitel 2) überregional behandelt und weiter differenziert, aber auch Fallstudie II (vgl. Kapitel 4) gibt Aufschluss zu den Ursachen und zum Ausmass, jedoch auf lokaler Ebene.

Die zweite Kernfrage wird von allen drei Teilstudien angegangen, in der Expertenbefragung (vgl. Kapitel 2) aus Managementsicht, in den zwei Fallstudien basierend auf direkten Datenerhebungen im Zusammenhang mit begleiteten (Fallstudie II, vgl. Kapitel 4) bzw. selbst entwickelten und durchgeführten Interventionen (Fallstudie I, vgl. Kapitel 3).

Die detaillierten Fragestellungen und die Methoden zur Beantwortung der beiden Kernfragen finden sich jeweils in den entsprechenden Kapiteln der Teilstudien.

## 1.6 Forschungsdesign

Das Projekt gliederte sich in fünf Schritte, die im Folgenden dargestellt werden.

### 1.6.1 Explorationsphase

In einer Expertenbefragung unter den Revierförstern der Deutschschweiz wurde erhoben, wo welche Nutzungskonflikte auftreten und welche Massnahmen von Seite der Praxis mit welchem Erfolg dagegen getroffen werden (vgl. Kapitel 2).

Die Befragung diente zudem dazu, den Gegenstand der beiden Fallstudien datengeleitet zu bestimmen. Beide Studien sollten sich mit Konflikten befassen, die überregional in den Augen von Experten von Relevanz sind. Gemäss unten stehendem Schema (vgl. Abb. 3) sollten die beiden Fallstudien zudem komplementär sein, indem die eine vorwiegend auf ein stadtnahes Setting mit einem Schwerpunkt auf sozialen Nutzungskonflikten und die andere auf ein ländliches Setting und ökologische Nutzungskonflikte fokussieren sollte. Die Wahl der tatsächlichen Fallstudiensettings unterstand aber gewiss auch Konzessionen an die tatsächliche Verfügbarkeit geeigneter Fallstudien und an die eigenen Interessen.

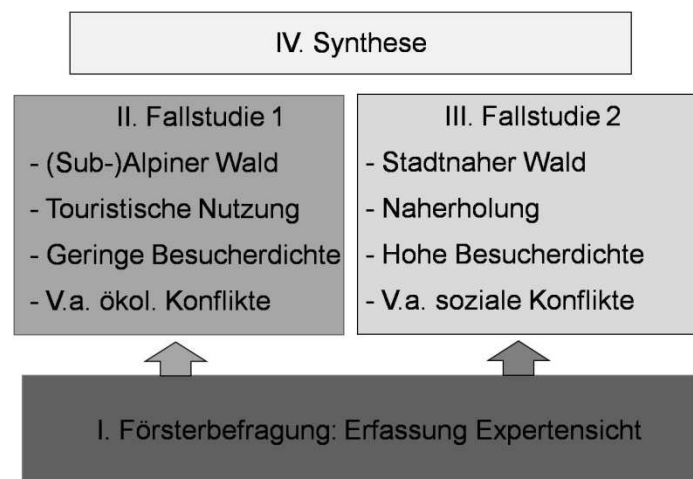


Abbildung 3: Schematische Darstellung der Strukturelemente der Studie.

### 1.6.2 Selektionsphase

In der Selektionsphase wurden basierend auf der Expertenbefragung die Inhalte der beiden Fallstudien ausgewählt und passende Partner bzw. Interventionsgebiete gesucht. Hierfür galten die folgenden Kriterien: Wichtig war,

- dass tatsächlich momentan Konflikte bestanden, diese also nicht nur potenzieller oder retrospektiver Natur waren;
- dass es sich idealerweise um einen „unbehandelten“ Konflikt handelte, der noch nicht das Ziel von Interventionsmassnahmen gewesen war;
- dass Kooperationsinteresse von Seite lokaler Behörden oder von Planungsbüros usw. bestand.

An die Rahmenbedingungen wurden folgende Ansprüche gestellt:

- Zentral war aus quasi-experimenteller Sicht vor allem, dass im Rahmen der ausgewählten Fallstudien genügend Spielraum für eigene Manipulationen bestand (methodischer Anspruch).
- Zudem musste es möglich sein, im vom Zeitplan des Projekts vorgegebenen Rahmen zu agieren (administrativer Anspruch).
- Kompromisse zugunsten eines sehr attraktiven Settings (interessanter Konflikt, kooperative Partner usw.) waren zwar möglich, Kriterium war aber, dass wissenschaftlich verwertbare Erkenntnisse gesammelt werden können.

Aufgrund der Daten aus der **Expertenbefragung** (vgl. Kapitel 2) und der genannten Kriterien fiel die Wahl für **Fallstudie I** schliesslich auf das Thema „Lenkung von Schneeschuhläufern in Schutzgebieten“ im subalpinen Kanton Schwyz (vgl. Kapitel 3) und für **Fallstudie II** auf „Wandern und Velofahren am Uetliberg“ nahe der Stadt Zürich (vgl. Kapitel 4).<sup>4</sup>

### 1.6.3 Interventionsphase

Auf die Selektion der Fallstudien folgte die Entwicklung und die Durchführung von für den entsprechenden Konflikt geeigneten Interventionen sowie der Datenerhebung zur Messung der erzielten Effekte. Fallstudie I wurde während einer Wintersaison im Zielgebiet durchgeführt, Fallstudie II umfasste im Wesentlichen zwei Erhebungen, jeweils eine vor und eine nach der Implementierung eines Massnahmenpakets (Vorher-Nachher-Befragung). Die detaillierte Beschreibung des jeweiligen quasi-experimentellen Designs ist in den entsprechenden Kapiteln 2 und 3 zu den Fallstudien zu finden.

### 1.6.4 Evaluationsphase

In der Evaluationsphase wurde überprüft, wie wirksam die verschiedenen Interventionen in Bezug auf die Veränderung von Verhalten und Einstellungen sowie die positive Beeinflussung von Konflikten waren. Ziel in dieser Phase war es, durch theoretisch abgestützte Methoden die Kernfragen des Projektes zu beantworten.

### 1.6.5 Umsetzungsphase

In dieser Phase wurden Resultate des Projektes, die die aufgezeigte Fragestellung beantworten sollten, in Präsentationen, Praxisberichte und Publikationen umgesetzt bzw. zu Kapiteln des vorliegenden Textes verarbeitet.

## 1.7 Methoden

Eine kritische Sichtung zu Verhaltensinterventionen im Umweltbereich liefern Dwyer et al. (1993). Da Konflikte aber nicht a priori lediglich auf falsches Verhalten einer bestimmten Gruppe zurückgeführt werden können, sondern ebenso gut auch durch bestimmte Einstellungen, Attributionen und dysfunktionale Ansprüche und Ziele anderer Akteure verursacht werden können

---

<sup>4</sup> Rein datengeleitet hätte sich aufgrund schweizweit hoher Konfliktlevels auch eine Fallstudie zum Thema „Hunderausführen“ angeboten, hierzu fehlte aber im Gegensatz zu den gewählten Settings der Zugang zu einem geeigneten Fallgebiet und nicht zuletzt das persönliche Interesse des Schreibenden.

(vgl. Konflikt determinanten Kapitel 1.3.3.2), sollten Interventionen nicht nur auf das Verhalten, sondern auf die Beeinflussung aller potenzieller Determinanten abzielen (Liu & Sibley, 2004; Zimbardo & Leippe, 1991). Die Verhaltensänderung kann dabei ein notwendiger Faktor sein, ist für die Beilegung des Konflikts aber nicht zwingend hinreichend.

### 1.7.1 Interventionsmethoden

In der sozial- und umweltspsychologischen Interventionsforschung werden mittels Feldexperimenten unterschiedliche Formen der Einflussnahme (Abmachungen, freiwillige kollektive oder individuelle Verpflichtung, Vertrauensbildung, Verhaltensangebote usw.) mit dem Ziel der Einstellungs- und Verhaltensänderungen getestet. Im Folgenden werden einige sozialpsychologische Interventionsmethoden angesprochen (Flury-Kleubler & Gutscher, 2001; Mosler & Gutscher, 1998). Auf die Unterscheidung zwischen verhaltensorientierten und kognitionsorientierten Interventionsformen wird verzichtet, da eine konzeptionelle Trennung zwischen kognitiven und behavioralen Komponenten im Zusammenhang mit Interventionsmassnahmen nicht sinnvoll scheint. Dieses Set an vorgestellten Techniken floss keineswegs vollumfänglich in die umgesetzten Interventionen ein, vermag aber einen Eindruck über das methodische Spektrum zu geben.

- **Prompts / Hinweise**  
Geschriebene, gezeichnete oder gesprochene Hinweise, Aufforderungen oder Bitten in Form von Flyern, Schilder usw. Sie sprechen spezifische Verhaltensweisen an, sind vor Ort platziert, gut sichtbar und nicht befehlend oder fordernd formuliert, um nicht Reaktanz zu provozieren.
- **Rückmeldung und Selbstüberwachung**  
Die Zielpersonen erhalten ein Feedback über ihr Verhalten, entweder von aussen oder durch Selbstüberwachung. Dadurch wird die Beobachtbarkeit der Effektivität verbessert.
- **Belohnung für Ergebnisse**  
Erwünschte Verhaltensweisen werden durch Belohnungen positiv verstärkt. Zum Beispiel können am Anfang des Pfades Schilder darauf hinweisen, diesen nicht zu verlassen. Auf halber Wegstrecke wird dem Wanderer dann gedankt, dass er den Pfad tatsächlich benützt. Problem bei Belohnungen: Das Verhalten ist ev. extrinsisch motiviert und endet mit dem Ende der Belohnung.
- **Lotterie**  
Hierbei handelt es sich ebenfalls um eine Form der Belohnung, die jedoch im Stil der intermittierenden Verstärkung nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auftritt
- **Wettbewerb**  
Durch einen Wettbewerb kann der Konkurrenzgeist abgeregt werden. Durch die externe Motivation wird ev. die Hürde einer neuen Verhaltensweise überwunden. Es stellt sich die Frage, ob die dabei erprobte Verhaltensweise nach Ende des Wettbewerbs beibehalten wird.
- **(Selbst-)Zielsetzung**  
Personen werden gebeten, sich ein bestimmtes Verhaltensziel zu setzen. Es darf jedoch nicht zu hoch gesetzt werden, um nicht demotivierend zu wirken. Feedback in Bezug auf die Zielerreichung ist hierbei wichtig.
- **Private Selbstverpflichtung**  
Personen werden darum gebeten, sich zeitliche beschränkt zu einem bestimmten Verhalten zu verpflichten.

- **Öffentliche Selbstverpflichtung**  
Hier wird die Selbstverpflichtung zudem veröffentlicht, wodurch die soziale Normkomponente verstärkt wird.
- **Vorbildverhalten**  
Modellpersonen, die bei den Zielpersonen einen hohen sozialen Stellenwert genießen (Snowboardprofis zum Beispiel), zeigen im Alltag oder medial vermittelt sozial erwünschtes Verhalten.
- **Überzeugungen**  
Ein vertrauenswürdiger Kommunikator (Change Agent) mit einem gewissen Status versucht, überzeugende Argumente für die Übernahme eines bestimmten Verhaltens zu übermitteln.
- **Soziale Normvorgaben**  
Hierbei werden soziale, kooperative Normen im Sinne allgemein erwünschter Verhaltensweisen oder Verhaltensgepflogenheiten in den Vordergrund gestellt (appellativer Charakter).
- **Foot-in-the-Door-Technik**  
Bei dieser Umsetzungsart, die im Rahmen verschiedener Interventionsformen zum Zuge kommen kann, wird der Adressat zuerst um eine kleine Gefälligkeit gebeten. Das Konsistenzmotiv wirkt anschliessend als Türöffner, wenn die Person gebeten wird, eine aufwändigere Handlung auszuführen, die in dieselbe Richtung geht.

### 1.7.2 Erhebungs- und Auswertungsmethoden

Im Laufe der drei Studien wurden insgesamt vier schriftliche Befragungen durchgeführt, die sich alle inkl. Motivations- und Instruktionsschreiben im Anhang (vgl. Kapitel 8) befinden: eine Expertenbefragung per E-Mail, eine Schneeschuhläuferbefragung im Zielgebiet und eine Vorher-Nachher-Erhebung unter Waldbesuchern des Uetlibergs, wobei die Erstbefragung im Zielgebiet verteilt und die zweite per Post an das gleiche Sample versandt wurde. Zudem kamen Expertengespräche, Analyse von Kommunikationskanälen, nichtteilnehmende offene und teilnehmende verdeckte Beobachtung, Spurenerfassung und Verhaltensbeobachtung zum Einsatz. Diese Erhebungs- sowie die entsprechenden Auswertungsmethoden werden in den Kapiteln der einzelnen Studien genauer erläutert.



## **2. Expertenbefragung: Walderholung in der Schweiz – Nutzungskonflikte, Lenkungsmassnahmen und ihre Wirksamkeit**

### **2.1 Einleitung**

#### **2.1.1 Hintergrund der Studie**

Wohlstand und Freizeit haben in der westlichen Gesellschaft in den letzten Jahrzehnten markant zugenommen und wissenschaftliche Prognosen legen den Schluss nahe, dass auch in Zukunft die Zeit, die jedem Einzelnen zu seiner freien Verfügung steht, weiter steigen wird (Müller, 2001). Dies gilt speziell auch für den Aussenraum, also die sogenannten Outdooraktivitäten, die unter freiem Himmel ausgeübt werden (Roth et al., 2004). Mit der Steigerung der Häufigkeit geht zudem eine Verbreiterung der Palette verschiedener Outdooraktivitäten einher (Bernasconi, 2000; Müller et al., 1997). Erholung wird demnach sehr unterschiedlich aufgefasst, und aktuelle Ergebnisse bestätigen, dass den Betätigungen in der Freizeit die verschiedensten Motive zugrunde liegen (Shin et al., 2003; Zeidenitz, 2005). Diese Kombination aus zunehmender Nutzung von Landschaft und steigender Diversität von Outdooraktivitäten bietet Potenzial für soziale Nutzungskonflikte und ökologische Belastungen.

Gerade im Wald ist die Nutzung durch Outdooraktivitäten von besonderer Relevanz (Brändli & Ulmer, 2001). In der Schweiz besteht traditionell und gesetzlich verankert der freie Zutritt zum Wald. Zudem stellt der Wald in dicht besiedelten Gebieten häufig einen grossen Teil der für die Erholung unter offenem Himmel zur Verfügung stehenden freien Fläche dar (Jacsmann, 1998). So wird der Wald in verschiedenster Weise für die Ausübung von Freizeitaktivitäten und zur Erholung gesellschaftlich genutzt.

Der Schweizer Wald erfüllt heute mehr denn je vielfältige Ansprüche und muss zahlreichen Funktionen gerecht werden. Neben der Freizeitnutzung sind Schutzfunktion, wirtschaftliche Nutzung und Naturschutz von hoher Bedeutung (Brassel & Brändli, 1999). Hinzu kommt nach wie vor die Jagd als wesentliches Element der Waldnutzung. Aus dieser Multifunktionalität, die der Schweizer Wald zu leisten hat, und dem hohen Nutzungsanspruch von Seite der Bevölkerung können Konflikte resultieren, und zwar sowohl zwischen verschiedenen Funktionen (z.B. wirtschaftliche Nutzung – Naturschutz – Freizeitnutzung) als auch innerhalb der Freizeitnutzung (also zwischen verschiedenen Freizeitaktivitäten).

Diese Ausgangslage stellt das Waldmanagement vor die Herausforderung, die verschiedenen Funktionen im Wald so zu integrieren, dass sie erfüllt werden können, ohne einander zu stark zu beeinträchtigen. Zu diesem Zweck bieten sich sogenannte *Lenkungsmassnahmen*<sup>5</sup> an: In diesem Zusammenhang ist damit ein Inventar an Methoden gemeint, das dazu dient, Verhalten, Aufenthaltsort und -dauer, Wissen sowie Einstellungen von Waldbesuchern zu beeinflussen mit dem Ziel, soziale Konflikte sowie ökologische Schäden und Belastungen zu minimieren (Douglass, 2000; Wallentin, 2001).

---

<sup>5</sup> „Lenkungsmassnahme“ ist der in der Landschaftplanung übliche Begriff für Massnahmen zur Beeinflussung von Personen bzw. ihren Einstellungen und Handlungen in Bezug auf den genutzten Raum. Es handelt sich also um eine Spezialform der Intervention, die in dieser Arbeit den Oberbegriff bildet, als Ausdruck in der Forstwirtschaft und der Landschaftsplanung aber nicht sehr üblich ist.

### 2.1.2 Forschungsstand

Outdooraktivitäten können neben all ihren positiven sozialen und ökonomischen Aspekten eine Belastung für die Natur darstellen – etwa wenn Wildtiere im Winter in ihrem Habitat von Schneeschuhläufern aufgescheucht werden (Finney, Pearce-Higgins & Yalden, 2005; Ingold, 2004) oder wenn im Umfeld eines Picknickplatzes die Bodenvegetation abstirbt, weil viele Menschen diesen Ort in ihrer Freizeit nutzen (Baur, 2003; Hegetschweiler, Rusterholz & Baur, 2007a).

In der Literatur werden unter diesem Aspekt zahlreiche Beispiele menschlicher Einwirkungen auf die Beschaffenheit der Natur untersucht und bewertet (Baur, 2003; Egger, 1989; Hegetschweiler et al., 2007a; Jacsman, 1998; Jacsman & Schilter, 1997; Jacsman & Schilter, 2003; Schemel & Erbgut, 2000; Wöhrstein, 1998; Zundel & Völksen, 2002). Es existieren für den europäischen und speziell auch für den Schweizer Raum Leitfäden und Studien zu ökologischen Belastungen und deren Bewältigung, sowohl auf Planungs- als auch auf Umsetzungsebene (Ammer & Pröbstl, 1991; Arbeitsgemeinschaft für den Wald, 2004; Baur, 2003; Bernasconi et al., 1998; Mönnecke & Wasem, 2004; Roth et al., 2004; Wöhrstein, 1998; Wolf & Appel-Kummer, 2004).

Konflikte zwischen verschiedenen Freizeitaktiven, sogenannte soziale Nutzungskonflikte, werden sowohl in der Schweiz als auch – in stärkerem Ausmass – im Ausland untersucht, v.a. in den USA. Neben einer umfassenden Literatur zu Outdoormanagement und Walderholung (Douglass, 2000; Egger, 1989; Greenwood Parr & Lashua, 2004; Lindhagen & Hornsten, 2000; Manning, 1999; Nord et al., 1998; Ryan & Page, 2000; Tarrant, 2002) existieren spezifische Untersuchungen zu Konflikten im Outdoorbereich. Einen Überblick über verschiedene Approaches, mit denen Nutzungskonflikte im Erholungsbereich untersucht werden, geben Graefe und Thapa (2004). Sie stellen verschiedene Studien vor, die sich mit der Frage auseinandersetzen, wie diese Konflikte definiert und gemessen werden können und unter welchen Umständen welche Lenkung Aussicht auf Erfolg hat. Des Weiteren werden verschiedene Konfliktmodelle präsentiert, u.a. das klassische *Goal-Interference-Modell* von Jacob und Schreyer und das Konzept des *Social Values Conflict* nach Vaske et al. (2000). Moore (1994) widmet sich umfassend Konflikten auf *Multiple-use Trails* und diesbezüglichen Lenkungsprinzipien, während Hellström (2001) im Rahmen einer qualitativen Analyse verschiedene Konfliktkulturen vergleicht und Froitzheim (2001) verschiedene Strategien im Umgang mit Nutzungskonflikten diskutiert.

Die Forschung befasst sich insgesamt bisher eher mit der Erfassung und Analyse der Konflikte und der Beeinträchtigungen als mit der Wirksamkeit von Massnahmen zu deren Reduktion. Eine systematische und überregionale Evaluation von Lenkungsmassnahmen ist selten und für die Schweiz abgesehen von einer bereits älteren und explorativen Umfrage nicht existent (Arbeitsgemeinschaft für den Wald, 1994).

Es existieren in der internationalen Outdoor-Recreation-Literatur einige Arbeiten, die über die Erfassung und Analyse von Konflikten hinausgehen und sich empirisch mit Massnahmen zu deren Lösung und ihrer Wirksamkeit befassen (Duncan & Martin, 2002; Knapp & Benton, 2004; Manning, 2003; Marion & Reis, 2007; Oliver et al., 1985; Widner Ward & Roggenbuck, 2003). Sie sind jedoch häufig auf den nordamerikanischen Kontext bezogen, was die Übertragbarkeit der Ergebnisse einschränkt. Leitfäden im europäischen Bereich zur Lösung von Nutzungskonflikten beziehen sich oft auf den Planungsaspekt, befassen sich mit einem regional begrenzten Gebiet (Mann, 2006) oder einem sehr grossen Raum (Pröbstl & Wirth, 2004) mit geringer Erhebungsdichte. Zudem beschränken sich Besucherlenkungskonzepte zumindest in Deutschland zumeist auf ökologische Konflikte, während die Lenkung bei sozialen Nutzungskonflikten und ihre Evaluation vernachlässigt werden

(Mann, 2006). Gemäss Roth et al. (2004) werden Outdooraktivitäten in Schutzgebieten eher stiefmütterlich behandelt – Natursport werde als notwendiges Übel akzeptiert, statt als integraler Bestandteil des Gebietsmanagements gesehen.

Abgesehen von den erwähnten amerikanischen Studien im Bereich Outdoor Recreation werden Methoden und Theorien der Sozialwissenschaften nur selten genutzt, um Lenkungsmaßnahmen zu entwickeln und zu evaluieren. Gerade die Sozial- und Umweltpsychologie, die sich u.a. mit der Förderung von nachhaltigem Verhalten im Umgang mit natürlichen Ressourcen befasst (Flury-Kleubler & Gutscher, 2001; Mosler & Gutscher, 1998; Staats, 2003; Zimbardo & Leippe, 1991), kommt in der Konfliktlösung im Outdoorbereich erst ansatzweise zum Einsatz.

Auch für den europäischen Bereich existieren Studien zu Nutzungskonflikten im Outdoorbereich, wobei in der Schweiz systematische Untersuchungen selten sind und nach Konflikten lediglich „nebenbei“ im Rahmen anders ausgerichteter Umfragen mit einem einzelnen Item nach dem allgemeinen subjektiven Störungsgrad von Waldbesuchern gefragt wird (zum Beispiel „Fühlen Sie sich durch andere Waldbesucher gestört?“) (Baur, 2003; Franzen, 1999; Bernath, 2006). Auch zu Konfliktlösungen bestehen bereits wenige Arbeiten (Bernasconi et al., 1998; Stutz, 2004), sie sind allerdings eher auf deskriptiver und exemplarischer oder strategischer (BUWAL, 2004a) als auf repräsentativer, empirischer und analytischer Ebene gehalten. Es wird eher ein generelles Urteil über den Erfolg der Lenkung gefällt, deren Akzeptanz, Wirkungsweise oder Nachhaltigkeit sowie weitere psychologische oder soziale Variablen stehen aber nicht im Fokus.

## 2.2 Ziele und Forschungsfragen

In der hier vorgestellten Untersuchung lag der Fokus in erster Linie auf dem Management der Freizeitnutzung des Waldes, wobei wir einerseits Lenkungsmaßnahmen zur Minderung ökologischer Belastungen durch Outdooraktivitäten und andererseits Lenkungsmaßnahmen gegen soziale Konflikte zwischen verschiedenen Outdooraktivitäten untersuchten. Uns interessierte, wie auf Managementebene das Ausmass der verschiedenen Konflikte eingeschätzt wird, welche Lenkungstypen mit welchem Erfolg zu deren Reduktion angewendet werden und wo in Anbetracht ungelöster Konflikte Handlungsbedarf besteht. Potenziell erklärende Variablen wie die Veränderung der Wichtigkeit verschiedener Waldfunktionen im Laufe der letzten Jahre, die Zahl der auftretenden Aktivitäten, Herkunft der Besucher usw. wurden ebenfalls gemessen. Insbesondere sollte auch untersucht werden, ob bezüglich Konflikten und Lenkungsmaßnahmen Unterschiede zwischen verschiedenen Regionen des Gesamtsamples (Deutschschweiz) bestehen.

Im Detail wurden die folgenden Fragen behandelt:

### a) *Freizeitfunktion des Waldes*

- Welche Wichtigkeit hat heute die Freizeitfunktion neben den anderen Waldfunktionen und wie hat sich dies im Vergleich zu vor zehn Jahren verändert?
- Welche Konflikte treten zwischen der Freizeitfunktion und den anderen Funktionen auf?

### b) *Konflikte im Zusammenhang mit Freizeitaktivitäten*

- Wie häufig werden welche Freizeitaktivitäten insgesamt und in unterschiedlichen Beispielregionen ausgeübt?

- Wie häufig kommt es zu sozialen Konflikten zwischen Freizeitaktivitäten, und wie hoch ist die ökologische Belastung der verschiedenen Freizeitaktivitäten in den für die Freizeit genutzten Gebieten des Waldes?
- Welche Eigenschaften von Gebieten und Besuchern korrelieren mit dem sozialen Konfliktlevel? Welche Freizeitaktivitäten und Eigenschaften von Gebieten und Besuchern korrelieren mit dem ökologischen Konfliktlevel?

#### c) *Lenkungsmassnahmen*

- Wie häufig werden Lenkungsmassnahmen eingesetzt?
- Welche Lenkungsmassnahmen wurden mit welchem Erfolg angewendet? Wie lassen sich Erfolg und Misserfolg erklären?
- Wo bestehen Defizite in der Lenkung und welcher Handlungsbedarf lässt sich daraus für das zukünftige Walderholungsmanagement ableiten?

## 2.3 Methoden

### 2.3.1 Forschungsdesign

Für unsere Untersuchung wurde die gesamte Deutschschweiz als empirische Grundlage ausgewählt. Sie deckt zahlreiche Waldtypen ab und ermöglicht so einen breiten Vergleich zwischen verschiedenen Nutzungs- und Funktionstypen. Urbane, ländliche, subalpine und alpine Gebiete sind vertreten, Wälder mit hoher und solche mit geringer Besucherdichte, touristisch genutzte Gebiete und solche, die v.a. der Naherholung dienen, Gebiete mit sensiblen Wildpopulationen und Wälder, die in erster Linie dem Schutz menschlicher Siedlungen vor Lawinen dienen. So ermöglicht dieses Untersuchungsgebiet einen breiten Überblick über die verschiedensten Nutzungen, Konflikte und Lösungen.<sup>6</sup>

Es wurde eine Expertenbefragung durchgeführt unter den Deutschschweizer Revierförstern, die jeweils ein Waldgebiet bewirtschaften; um eine möglichst hohe Abdeckung zu erhalten, entschieden wir uns für eine Vollerhebung. Es war anzunehmen, dass erhebliche Unterschiede zwischen verschiedenen Regionen bestehen, da sie bezüglich Besucherdichte, Freizeitaktivitäten, Sensitivität von Fauna und Flora, Aktivismus von Naturschutzorganisationen usw. divergieren. In der Analyse wurden die Daten deshalb auf Gebiets-, regionaler und überregionaler Ebene betrachtet. Zu diesem Zweck wurden aus dem gesamten Untersuchungsgebiet drei regionale Samples ausgewählt, die jeweils den Grossregionen Mittelland (I), subalpine (II) und alpine Landschaft (III) zugeordnet werden können und im folgenden Kapitel genauer beschrieben werden.

### 2.3.2 Eigenschaften der Befragten und des Untersuchungsgebietes

Die Wälder der Deutschschweiz (ca. 1 Mio. ha) werden insgesamt von rund 700 Revierförstern betreut. Diese managen zwar häufig unterschiedlich grosse Gebiete, die sich zum Teil auf mehrere Gemeinden verteilen, verfügen aber alle über ein vergleichbares Aufgabenfeld. Zumeist sind sie Leiter eines forstlichen Betriebs.

---

<sup>6</sup> Wegen der begrenzten Ressourcen war es nicht möglich, die gesamte Schweiz in die Untersuchung einzubeziehen.

Ihnen ist gemein, dass sie für die Bewirtschaftung eines spezifischen Waldgebietes (des sogenannten Reviers) zuständig sind. Sie stehen an der Schnittstelle zwischen Waldbesitzer, Gemeinde und Kanton, Jagd, Naturschützern und Freizeitnutzern und sind so mit allen involvierten Parteien in Kontakt, nahe am täglichen Geschehen im Wald dran und informiert über Prozesse und Ereignisse in ihrem Gebiet. Durch ihre Befragung entsteht ein dichtes Netz an Daten, das einen Überblick über ein heterogenes Feld an Wald-, Nutzungs-, Besucher- und Lenkungstypen gibt.

Interessant sind in diesem Zusammenhang sowohl die überregionalen Gemeinsamkeiten als auch regionenspezifische Unterschiede. Deshalb werden zur Herausarbeitung der regionalen Unterschiede exemplarisch drei Teilsamples der Deutschschweiz herausgegriffen – eines umfasst einen Kanton aus dem Mittelland (I), eines zwei Kantone aus dem subalpinen Bereich (II) und eines einen Kanton aus dem alpinen Bereich (III) (vgl. Tab. 1 und Abb. 4).

Tabelle 1: Eigenschaften des gesamten Samples und der drei Sample-Regionen (Brassel & Brändli, 1999).

Region	Grossregion	Fläche in 1000 ha	Anteil Wald unter 1000 m ü. M. (%)	Anzahl befragter Förster
Ganzes Sample		1138,4	47	377
Mittelland-Sample (I)	Mittelland	48,8 ha	98	39
Subalpines Sample (II)	Subalpin	54,3 ha	36	17
Alpines Sample (III)	Alpin	166 ha	12	60

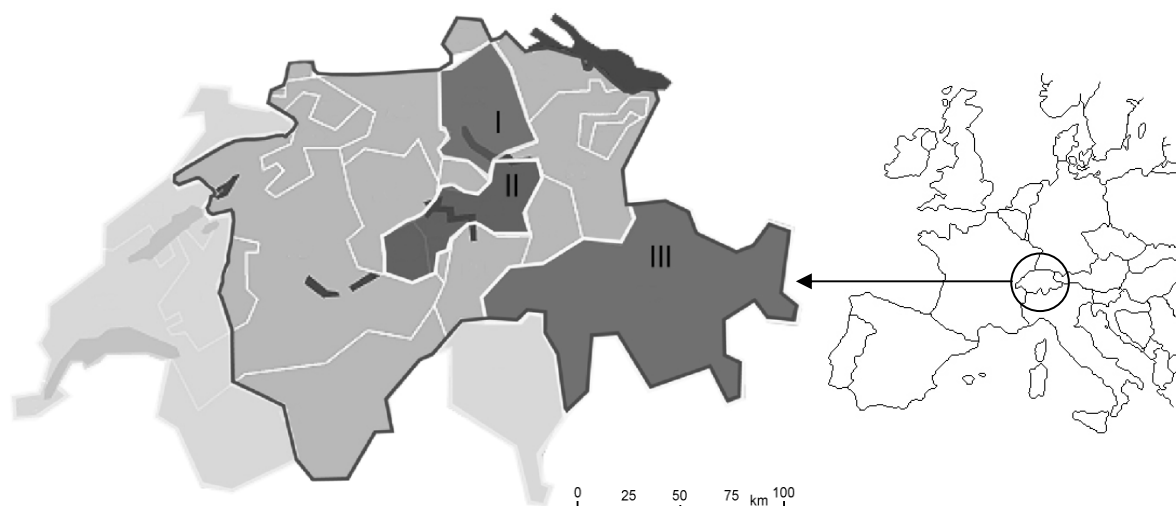


Abbildung 4: Karte der Deutschschweiz (ganzes Sample) mit den drei Teilsamples. Diese gehören jeweils verschiedenen Grossregionen an: Mittelland-Sample (I), subalpines Sample (II), alpines Sample (III).

### 2.3.3 Datenerhebung

Um die Datensammlung möglichst breit abzustützen, wurde eine Vollerhebung durchgeführt (vgl. den Fragebogen im Anhang Kapitel 8.1). Von den per E-Mail (80%) und – falls keine E-Mail-Adresse vorhanden war – postalisch angeschriebenen 706 Revierförstern sendeten 377 den Fragebogen ausgefüllt zurück, was einer Rücklaufquote von 53.5% entspricht und somit ein Gesamtsample ergibt, das gut die Hälfte der gesamten Population abdeckt. Auch unter den postalisch angeschriebenen Förstern (20%) ergab sich eine Teilnahmequote von rund 50%. Somit nehmen wir an, dass die

hauptsächliche Erhebungsmethode (E-Mail) keinen reduzierenden Einfluss auf die Teilnahme hatte und dass unser Gesamtsample repräsentativ ist für die Population der Deutschschweizer Revierförster.

Der Fragebogen bestand in erster Linie auf standardisierten Fragen und Aussagen, die auf einer 5-Punkt- respektive 7-Punkt-Skala beantwortet resp. bewertet wurden. Die Items wurden häufig durch Textboxen ergänzt, gerade wenn es um die Beschreibung von Konflikten ging, sodass die Erfassung von Freitext möglich war. Diese Kombination aus Standardisierung und Offenheit der Antworten bot sich wegen der hohen Diversität von Gebieten, Aktivitäten und Massnahmen an, um einerseits die quantitative Vergleichbarkeit zu gewährleisten und andererseits die Waldexperten in ihren Antworten nicht zu limitieren: Konflikte, Lenkungsmaßnahmen und deren Wirkung konnten in Textfeldern genauer beschrieben werden. Der Fragebogen enthielt zudem Items zu Einstellungen der Förster gegenüber der Erholungsnutzung, zu Eigenschaften des Gebiets, zur Wichtigkeit der Waldfunktionen und zu Konflikten zwischen ihnen, zu Eigenschaften der Waldbesucher, zur vergangenen und zukünftigen Entwicklung der Freizeitnutzung, zu Häufigkeiten von Freizeitaktivitäten, deren ökologischen Belastung sowie zu sozialen Konflikten im Zusammenhang mit verschiedenen Freizeitaktivitäten (vgl. Fragebogen Kapitel 8.1).

#### 2.3.4 Auswertung

Offene Antworten, v.a. Angaben zu Gründen, Beschreibung und Wirkung von Lenkungsmaßnahmen wurden inhaltlich ausgewertet, indem die Massnahmen kategorisiert und gemäss ihrer Ausrichtung und ihrer Wirksamkeit analysiert wurden.

Die geschlossenen Fragen wurden mit deskriptiven statistischen Massen dargestellt; die Daten der verschiedenen Sampleregionen wurden durch Mittelwertsprüfungen miteinander verglichen, je nach Datenniveau und Erfüllung der statistischen Voraussetzungen wurde die Signifikanz der Unterschiede mit nichtmetrischen ( $\chi^2$ -Test) oder metrischen Verfahren (t-Tests und One-way ANOVA) geprüft. Wohl wäre bei einer Vollerhebung eine Signifikanzprüfung nicht notwendig, da aber aufgrund der Teilnahmequote von gut 50% (vgl. vorheriges Kapitel) eine Selektion aus der Population stattfand, gehen wir davon aus, dass wir es mit einer Stichprobe, und nicht mit der gesamten Population zu tun haben, wodurch die Überprüfung auf Signifikanz Sinn macht.

Bei den ökologischen und den sozialen Konflikten wurde anhand der Pearson-Korrelation nach signifikanten Zusammenhängen zwischen *ökologischem Konfliktlevel* (erhoben durch ein einzelnes Item) und Variablen wie Häufigkeit verschiedener Freizeitaktivitäten usw. und zwischen *sozialem Konfliktlevel* (aggregiert zu einer Skala aus den Daten zu den erhobenen Freizeitaktivitäten<sup>7</sup>) und Variablen wie Häufigkeit verschiedener Freizeitaktivitäten usw. gesucht, wobei die Korrelationen sowohl für das Gesamtsample als auch für die drei regionalen Samples gerechnet wurden, um allfällige regionale Unterschiede herauszuarbeiten.

Die Berechnungen wurden mit SPSS 11.0 für MAC ausgeführt.

---

<sup>7</sup> Die Reliabilität der Skala wurde mittels Cronbach's Alpha überprüft.

## 2.4 Resultate

### 2.4.1 Eigenschaften des Samples

Von den angeschriebenen Revierförstern nahmen 377 (53,5%) an der Umfrage teil. Wir führen diese hohe Beteiligung auf ein reges Interesse an der Thematik zurück, was durch die hohe thematische Betroffenheit der Förster zu begründen ist und auch darin zum Ausdruck kommt, dass 90% an den Ergebnissen der Studie interessiert waren. Das Sample wies bei 15 Missings ein Durchschnittsalter von  $M = 50$  ( $S.D. = 9$ ) auf, wobei das Minimum bei 28, das Maximum bei 67 liegt. 41% der Förster sind Mitglied einer Naturschutzorganisation, 100% sind männlichen Geschlechts, was auch in der Revierförsterpopulation der Fall ist.

Die befragten Förster scheinen der Freizeitfunktion des Waldes grundsätzlich positiv gegenüberzustehen: Nur 18% sind für eine Beschränkung des freien Zutritts, 98% sind der Meinung, dass der Wald eine wichtige Bedeutung für die Gesundheit der Bevölkerung hat. Allerdings halten es nur 40% für notwendig, dass Waldbesucher stärker in den Planungsprozess der Waldnutzung einbezogen werden.

### 2.4.2 Waldfunktionen

#### 2.4.2.1 Wichtigkeit heute und vor 10 Jahren

Die 377 Förster wurden gebeten, die Wichtigkeit verschiedener Funktionen des Waldes auf einer 9-Punkte-Skala von „Gar nicht wichtig“ (Value = 0) bis „Sehr wichtig“ (Value = 8) einzuschätzen, dies für heute und für die Situation vor zehn Jahren. Das ermöglichte einen aktuellen Vergleich der Wichtigkeit verschiedener Funktionen heute und einen zeitlichen Vergleich zwischen heute und vor zehn Jahren.

Der zeitliche Vergleich zeigte in allen Bereichen ausser der Jagd Veränderungen im Laufe der letzten 10 Jahre, die gemäss t-Test für abhängige Stichproben alle mit  $p < 0.001$  hoch signifikant sind. Die wirtschaftliche Komponente (Holznutzung) zeigte einen Rückgang von  $M = 7.05$  auf  $M = 6.09$ , vor allem Erholungsnutzung und Naturschutz haben hingegen markant zugelegt (vgl. Abb. 5).

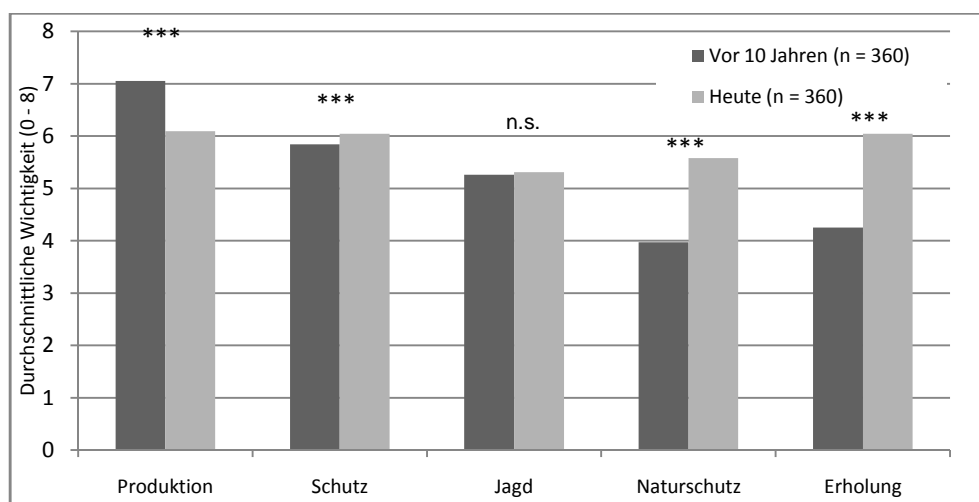


Abbildung 5: Wichtigkeit der Waldfunktionen heute und vor zehn Jahren. Erhoben auf einer Wichtigkeitsskala von 0 („Überhaupt nicht wichtig“) bis 8 („Sehr wichtig“). Die Unterschiede zwischen heute und vor 10 Jahren sind ausser beim Jagen für alle Funktionen signifikant (\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ ).

Der Wald wird heute (helle Balken) insgesamt von den Revierförstern als multifunktional gesehen: Alle abgefragten Funktionen nehmen über die gesamte Deutschschweiz gesehen eine vergleichbar hohe Relevanz ein – dies nach Meinung der Förster im Gegensatz zu vor 10 Jahren, als die ökonomische Funktion in Form von Holznutzung klar im Vordergrund stand. Der zeitliche Vergleich zeigt hier nicht nur eine signifikante Veränderung der Wichtigkeiten der einzelnen Funktionen, sondern auch insgesamt einen Anstieg der verschiedenen Ansprüche, gerade auch von konkurrierenden Funktionen wie Naturschutz und Freizeitnutzung.

#### 2.4.2.2 Regionale Unterschiede

Die Betrachtung der regionalen Samples zeigt, dass für die heutige Wichtigkeit der Funktionen wesentlich heterogenere Profile auftreten (vgl. Abb. 6) als im Gesamtsample. Die Grafik enthält die Werte für die drei regionalen Samples und das Gesamtsample; die Signifikanz der Unterschiede zwischen den regionalen Samples wurde mittels One-way ANOVA überprüft.

Vor allem bezüglich der Wichtigkeit der Schutzfunktion fielen die Werte sehr unterschiedlich aus – im subalpinen wie im alpinen Sample kommt dem Wald eine hohe Wichtigkeit als Schutz z.B. vor Steinschlag und Lawinen zu, im Mittelland-Sample spielt der Schutzaspekt eine kleinere Rolle, etwa als Schutz des Trinkwassers. Hier stehen Erholungsnutzung und Umweltschutz im Vordergrund.

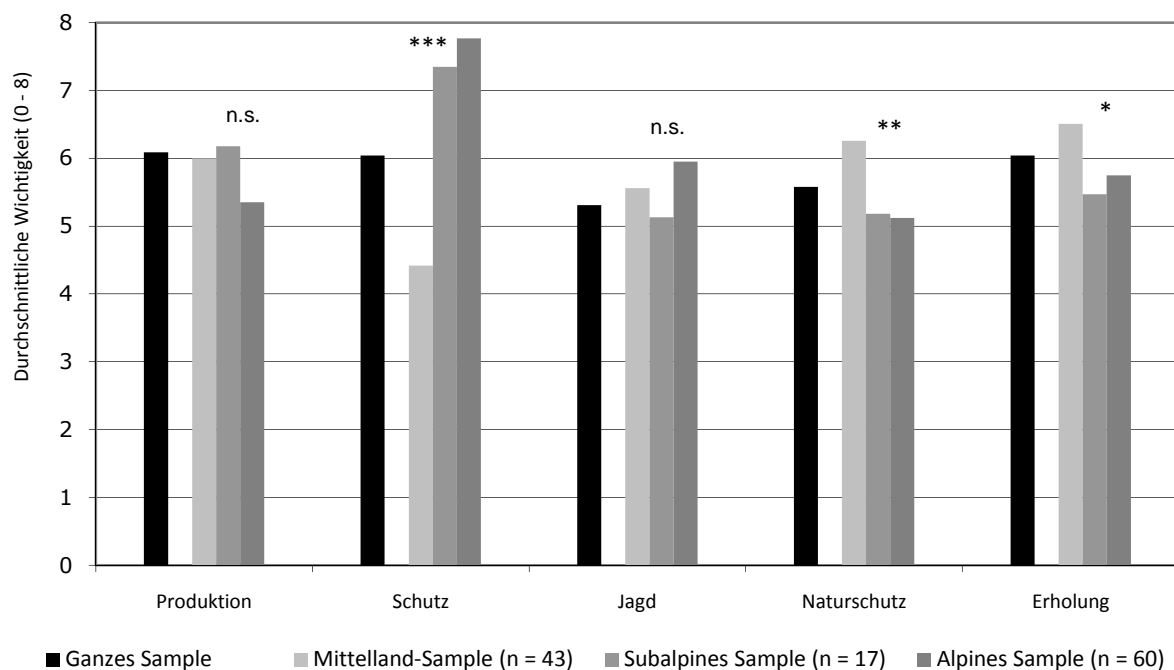


Abbildung 6: Regionale Unterschiede der heutigen Wichtigkeit von Waldfunktionen. Die Wichtigkeit wurde auf einer Skala von 0 („Überhaupt nicht wichtig“) bis 8 („Sehr wichtig“) erhoben. Die Funktionen Schutz, Naturschutz und Erholung unterscheiden sich in ihrer regionalen Wichtigkeit signifikant (\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ ).

#### 2.4.2.3 Konflikte zwischen Erholung und anderen Waldfunktionen

Die multifunktionale Nutzung kann Konflikte mit sich bringen. Die Förster wurden deshalb gebeten, die Häufigkeit der Konflikte zwischen Freizeitnutzung und anderen Waldfunktionen auf einer 7-Punkte-Skala von „Nie“ (Value = 0) bis „Sehr häufig“ (Value = 6) einzuschätzen und diese in einem Textfeld genauer zu beschreiben.



Wieder werden neben den Werten für das Gesamtsample auch die Werte für die regionalen Samples gezeigt. Sie weisen zum Teil signifikant unterschiedliche Ausprägungen auf (überprüft mit One-way ANOVA; vgl. Abb. 7).

Für das gesamte Sample fallen die Konflikte zwischen Freizeitnutzung und Jagd ( $M = 3.04$ ) am höchsten aus, im subalpinen Sample stechen Konflikte mit dem Naturschutz ( $M = 3.24$ ) hervor, im Mittelland-Sample sind die Konflikte mit Jagd, wirtschaftlicher Nutzung und innerhalb der Freizeitnutzung am häufigsten.

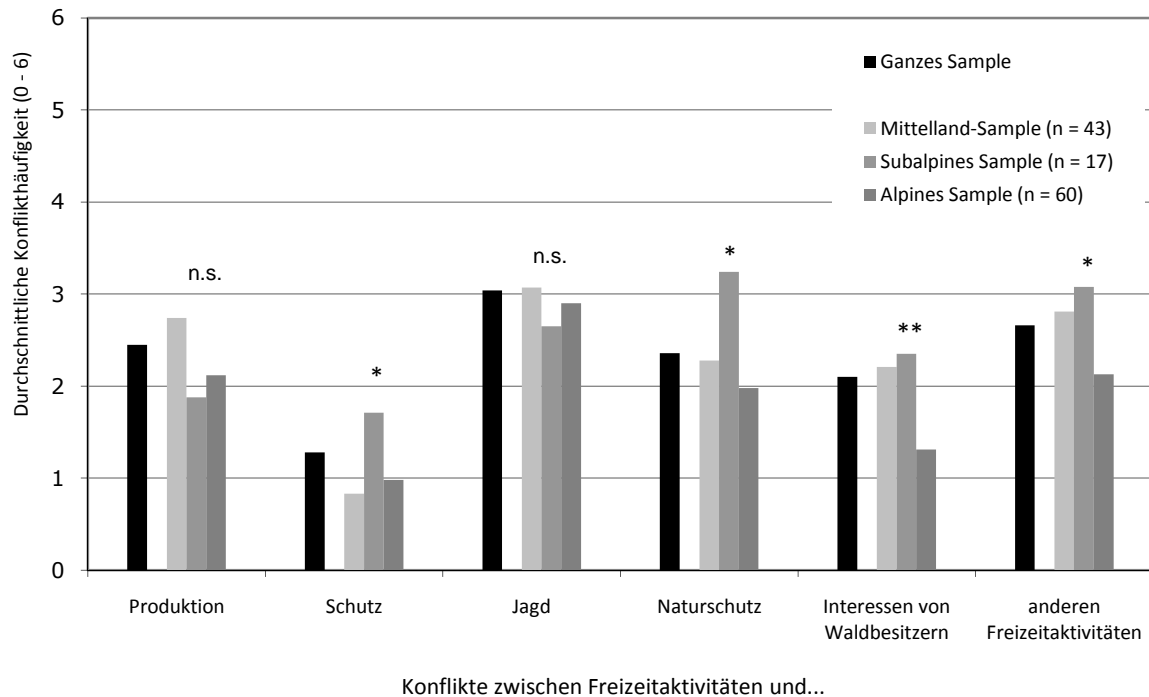


Abbildung 7: Häufigkeit von Konflikten zwischen Erholung und anderen Waldfunktionen. Die Häufigkeit wurde auf einer Skala von 0 ("Nie") bis 6 ("Sehr häufig") erhoben. Konflikte zwischen Freizeitaktivitäten und Schutz, Naturschutz, Interessen von Waldbesitzern und anderen Freizeitaktivitäten treten regional signifikant unterschiedlich häufig auf (\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ ).

Die Multifunktionalität des Waldes geht also mit gewissen Konflikten zwischen den verschiedenen Funktionen einher. Die Resultate zeigen, dass dies vor allem zwischen Freizeitnutzung und Jagd und zwischen Freizeitnutzung und wirtschaftlicher Nutzung (Holzproduktion) der Fall ist. Ersteres ist aus Sicht der Förster darauf zurückzuführen, dass Jagd und Freizeitaktivitäten sich gegenseitig behindern und dass Jagen v.a. bei der städtisch geprägten Bevölkerung auf Unverständnis stösst („Bambi-Syndrom“). Gleichzeitig erschweren zeitlich und räumlich ausgedehnte Freizeitaktivitäten im ganzen Wald die Erfüllung der Abschussrate. Förster führen die Konflikte zum Teil auch auf einen Besitzanspruch der Jäger zurück, wobei basierend auf Gewohnheitsrecht nur ungern „Territorium“ an die Freizeitnutzung abgegeben wird.

Konflikte mit der ökonomischen Funktion treten durch die Behinderung des Holzschlags durch die Freizeitnutzung auf bzw. durch den Zusatzaufwand, der zu leisten ist, um Waldbesucher aus den Schlaggebieten fernzuhalten. Erschwerend kommt hinzu, dass die angewendeten Massnahmen zur Freihaltung der Schlaggebiete (temporäre Sperrung von Wegen) oft nicht beachtet werden. Ebenfalls oft wird von Konflikten zwischen Freizeitaktivitäten und Naturschutz berichtet. Demgegenüber sind Konflikte mit den Interessen der Waldbesitzer seltener bzw. sie decken sich zum Teil mit denen der

ökonomischen Funktion. Konflikte mit der Schutzfunktion sind selten (Schäden an Aufforstungen von Schutzwald), da Schutz und Freizeit zumeist in unterschiedlichen Flächen stattfinden, bzw. indirekt, indem gestresstes Wild vermehrt Verbissschäden an Aufforstungen im Schutzwald verursacht. Konflikte innerhalb der Freizeitnutzung – also zwischen Freizeitaktiven – stehen gemäss Einschätzung der Revierförster auf gleich hohem Level wie Konflikte zwischen den Funktionen Freizeitnutzung und Jagd und Freizeitnutzung und wirtschaftliche Nutzung (vgl. Abb. 7). Insgesamt zeigen sich auf regionaler Ebene in gewissen Bereichen markante Unterschiede: Je nach Region treten andere Funktionen und somit auch andere Konflikte in den Vordergrund, so sind zum Beispiel Konflikte mit der Schutzfunktion und dem Naturschutz im subalpinen Sample signifikant häufiger als in den anderen Samples.

### **2.4.3 Die Walderholung im Detail**

Wie gezeigt wurde, hat die Erholungsnutzung als Waldfunktion signifikant an Bedeutung gewonnen in den letzten Jahren. In diese Richtung weisen auch folgende Daten: Die Freizeitnutzung nahm in 95% aller Gebiete in den letzten Jahren zu, in 76% aller Gebiete verbreiterte sich die Palette der Freizeitaktivitäten gemäss Einschätzung der Förster. Zudem gehen 83% aller Revierförster davon aus, dass sich die Freizeitnutzung ihres Waldgebietes in Zukunft erhöhen wird, sogar 88% glauben, dass sich Konflikte zwischen Erholungssuchenden in ihrem Gebiet verschärfen werden.

#### **2.4.3.1 Häufigkeit von Freizeitaktivitäten**

Die befragten Förster wurden gebeten, die Häufigkeit der Freizeitaktivitäten in ihrem Gebiet auf einer 7-Punkte-Skala von „Nie“ (Value = 0) bis „Sehr häufig“ (Value = 6) einzuschätzen. Es handelt sich dabei also nicht um absolute Zahlen, da diese bisher kaum irgendwo erhoben wurden, sondern um Wahrnehmungen der Experten, also um relative Werte. Unten stehende Tabelle zeigt einerseits die Durchschnittswerte für die gesamte Deutschschweiz, andererseits für die drei regionalen Samples, wobei mittels  $\chi^2$ -Test überprüft wurde, ob diese sich signifikant unterscheiden.

Tabelle 2: Mittelwerte der eingeschätzten Häufigkeiten von Freizeitaktivitäten für das ganze und die drei Teilsamples. Die Signifikanzprüfung bezieht sich auf die Unterschiede zwischen den drei Teilsamples.

	Wan- dern	Hunde- ausf.	Biken	Pick- nicken	Jog- gen	Reiten	Wildtiere beob.	Schnee- schuhl.	Varian- tenski.	Gleit- schirm	Klet- tern
<b>Ganzes Sample</b>											
n	365	365	364	363	362	363	351	358	361	361	358
Freq. (M)	<b>5.07<sup>1</sup></b>	<b>4.55</b>	<b>4.03</b>	<b>3.89</b>	<b>3.76</b>	<b>3.21</b>	<b>2.28</b>	<b>1.84</b>	<b>1.52</b>	<b>1.30</b>	<b>.85</b>
S.D.	1.054	1.516	1.368	1.323	1.554	1.855	1.317	1.960	2.022	1.759	1.458
<b>Mittell.-Samp.</b>											
n	43	42	43	43	42	43	41	42	42	43	43
Freq. (M)	<b>5.07<sup>1</sup></b>	<b>5.02</b>	<b>4.19</b>	<b>4.09</b>	<b>4.14</b>	<b>4.44</b>	<b>2.22</b>	<b>.29</b>	<b>.00</b>	<b>.47</b>	<b>.14</b>
S.D.	1.121	1.259	1.277	1.269	1.260	1.201	1.370	.596	.000	1.260	.516
<b>Subalp.-Samp.</b>											
n	17	17	17	17	17	16	17	17	17	17	17
Freq. (M)	<b>5.00<sup>1</sup></b>	<b>4.59</b>	<b>4.24</b>	<b>4.06</b>	<b>4.06</b>	<b>2.25</b>	<b>2.47</b>	<b>3.65</b>	<b>2.82</b>	<b>2.59</b>	<b>1.47</b>
S.D.	1.275	1.278	1.437	1.088	1.600	1.571	1.328	1.766	2.157	2.210	1.625
<b>Alpines Sample</b>											
n	60	60	60	60	60	60	60	58	60	60	57
Freq. (M)	<b>4.85<sup>1</sup></b>	<b>3.60</b>	<b>3.75</b>	<b>2.03</b>	<b>2.82</b>	<b>2.03</b>	<b>3.37</b>	<b>2.82</b>	<b>4.85</b>	<b>1.90</b>	<b>3.75</b>
S.D.	1.087	1.669	1.525	1.223	1.513	1.626	1.573	1.615	1.758	1.515	1.226
<b>ANOVA</b>											
F	0.496	11.904	1.495	2.192	12.153	35.212	8.018	67.473	66.718	15.814	10.520
p (2-tail.)	n.s.	***	n.s.	n.s.	***	***	**	***	***	***	***

<sup>1</sup> Alle Mittelwerte beziehen sich auf eine 7-Punkte-Skala von 0 („Aktivität wird nie ausgeübt“) bis 6 („Aktivität wird sehr häufig ausgeübt“).

\* p < .05 \*\* p < .01 \*\*\* p < .001

Tabelle 2 zeigt in der obersten Zeile in absteigender Reihenfolge die von den Revierförstern geschätzte relative Häufigkeit der Freizeitaktivitäten in den Deutschschweizer Wäldern, wobei nur die üblichsten Aktivitäten abgefragt wurden und für die selteneren ein Textfeld zur Verfügung stand – diese sind hier nicht aufgeführt (OL, Motocross, Pfeilbogenschiessen, Paintball usw.). In Konsistenz mit anderen Erhebungen sind Spazieren/Wandern (M = 5.07), Hundeausführen (M = 4.55) und Biken (M = 4.03) am häufigsten, Skitouren (M = 1.52), Gleitschirmfliegen (M = 1.30) und Klettern (0.85) dagegen insgesamt selten in Deutschschweizer Wäldern zu beobachten.

Die unteren drei Zeilen listen die Häufigkeiten für die regionalen Samples. Es zeigen sich v.a. beim Hundeausführen ( $\chi^2 = 29.936$ , df = 12, P < .05), Reiten ( $\chi^2 = 47.651$ , df = 12, P < .001), bei den Wintersportarten (Schneeschuhenlaufen:  $\chi^2 = 93.107$ , df = 12, P < .001; Skitouren:  $\chi^2 = 100.953$ , df = 12, P < .001), dem Gleitschirmfliegen ( $\chi^2 = 67.748$ , df = 12, P < .001) und dem Klettern ( $\chi^2 = 32.553$ , df = 10, P < .001) signifikante Unterschiede zwischen den Samples, d.h., je nach Sample treten markante Unterschiede hinsichtlich dieser Aktivitäten auf.

Während Spazieren/Wandern, Biken und Picknicken in allen regionalen Samples ähnlich häufig vertreten sind, sind Hundeausführen, Reiten und Joggen im Mittelland-Sample häufiger, Skitourenlaufen und Klettern überwiegen in der alpinen Beispielregion, Schneeschuhenlaufen und Gleitschirmfliegen treten in der subalpinen Testregion häufiger auf. So mag Schneeschuhenlaufen im gesamten Sample relativ selten sein, regional gesehen finden sich aber v.a. im subalpinen Bereich markante Häufungen.

#### 2.4.3.2 Konflikte zwischen Freizeitaktivitäten

Die Häufigkeit sozialer Nutzungskonflikte, also Konflikte zwischen verschiedenen Erholungssuchenden, wurde auf einer 7-Punkte-Skala erfasst, die von „Nie“ (Value = 0) bis „Sehr häufig“ (Value = 6) reichte. Vorgegeben wurden die Aktivitäten Spazieren/Wandern, Biken und Hundeausführen, des Weiteren gab es drei leere Felder, die mit gebietsspezifischen Aktivitäten ergänzt werden konnten, sowie für jede Aktivität ein Textfeld, in dem Konflikte kurz umschrieben werden konnten.

Da im Bereich der selbst zu ergänzenden Aktivitäten Reiten und Pilzesammeln relativ häufig genannt wurden, werden sie hier ebenfalls aufgeführt.<sup>8</sup> Weitere Aktivitäten wurden nur selten selbst ergänzt, weshalb sie hier weggelassen werden.

Die durchschnittlichen Häufigkeiten werden in Tabelle 3 in der ersten Zeile für die gesamte Deutschschweiz angegeben, die unteren drei Zeilen zeigen die Werte für die jeweiligen regionalen Samples, die unterste Zeile enthält den  $\chi^2$ -Test zur Überprüfung signifikanter Unterschiede zwischen den Samples. Wegen der z.T. kleinen Zahl der einzelnen Cases für bestimmte regionale Ausprägungen sind im Bereich Pilzsammeln und Reiten jedoch kaum Signifikanzen möglich bzw. statistische Berechnungen nicht sinnvoll.

Tabelle 3: Mittelwerte der eingeschätzten Häufigkeit von sozialen Konflikten. Angegeben sind die Werte für das ganze und die drei Teilsamples.

	Konflikte bez. Hunde	Konflikte bez. Biken	Konflikte bez. Wandern	Konflikte bez. Pilze sammeln	Konflikte bez. Reiten
<b>Ganzes Sample</b>					
n	332	338	331	23	41
Konflikthäufigkeit (M)	<b>3.24<sup>1</sup></b>	<b>2.57</b>	<b>1.79</b>	<b>3.83</b>	<b>3.39</b>
S.D.	1.742	1.631	1.568	1.527	1.282
<b>Mittelland-Sample</b>					
n	38	37	35	2	9
Konflikthäufigkeit (M)	<b>3.58<sup>1</sup></b>	<b>2.73</b>	<b>1.77</b>	<b>2.00</b>	<b>3.56</b>
S.D.	1.671	1.820	1.880	1.414	1.509
<b>Subalpines Sample</b>					
n	14	13	12	0	1
Konflikthäufigkeit (M)	<b>3.43<sup>1</sup></b>	<b>3.08</b>	<b>2.58</b>	-	<b>6.00</b>
S.D.	1.604	1.754	1.929	-	-
<b>Alpines Sample</b>					
n	58	59	58	12	4
Konflikthäufigkeit (M)	<b>2.33<sup>1</sup></b>	<b>1.97</b>	<b>1.50</b>	<b>3.83</b>	<b>3.25</b>
S.D.	1.761	1.520	1.466	1.467	1.258
<b>ANOVA</b>					
F	6.901	3.816	2.129	—	—
p (2-seitig)	**	*	n.s.	—	—

<sup>1</sup> Alle Mittelwerte beziehen sich auf eine 7-Punkte-Skala von 0 („nie“) bis 6 („sehr oft“).

\* p < .05 \*\* p < .01 \*\*\* p < .001

<sup>8</sup> Durch die Selbstselektion bei Reiten und Pilzsammeln fallen die mittleren Konflikthäufigkeiten überdurchschnittlich hoch aus, wodurch sie nicht direkt mit den anderen Aktivitäten verglichen werden können.

Wie bei der ökologischen Belastung (vgl. folgendes Kapitel) verzeichnet nach Einschätzung der Revierförster das Hundeausführen bei den sozialen Konflikten den höchsten Wert ( $M = 3.24$ ), von den Beispielregionen signifikant am häufigsten im Mittelland-Sample ( $M = 3.58$ ;  $\chi^2 = 22.046$ ,  $df = 12$ ,  $p < .05$ ). Hier führt Hundeausführen also am häufigsten zu sozialen Konflikten (Hunde nicht angeleint, Liegenlassen von Kot). Auch Biken verursacht ab und an Konflikte, im Mittelland und im subalpinen Gebiet (nicht signifikant) häufiger (Gefährdung von Fussgängern durch schnelles Fahren, Befahren von Wanderwegen, Erschrecken von Wanderern). Soziale Konflikte im Zusammenhang mit Spazieren/Wandern sind insgesamt eher selten, eine Häufung zeigt sich hier im subalpinen Bereich, sie sind allerdings nicht signifikant häufiger als in den anderen Samples. In einzelnen Gebieten ( $n = 23$ ) treten soziale Konflikte im Zusammenhang mit dem Pilzsammeln auf, die Tabelle zeigt, dass dies v.a. im alpinen Sample der Fall ist, wo das dort häufig als Freizeitaktivität ausgeübte Jagen in die gleiche Saison fällt und dadurch Konflikte mit Pilzsammlern auftreten, da diese die Jagdgründe abseits der Wege durchkreuzen. Soziale Konflikte im Zusammenhang mit Reiten ( $n = 41$ ) werden gehäuft im Mittelland-Sample genannt, wo diese Aktivität vermehrt auftritt.

#### 2.4.3.3 Ökologische Belastung durch Freizeitaktivitäten

Die Förster wurden gebeten anzugeben, wie stark ihr Gebiet ihrer Meinung nach durch die verschiedenen Freizeitaktivitäten ökologisch belastet wird, dies auf einer 7-Punkte-Skala von „Keine Belastung“ (Value = 0) bis „Massive Belastung“ (Value = 6). Da die Aufführung eines Belastungswerts nur Sinn macht, wenn die jeweilige Freizeitaktivität auch ausgeübt wird, beziehen sich die angegebenen Belastungswerte nur auf den Anteil der Befragten, die angaben, die jeweilige Freizeitaktivität in ihrem Gebiet zu beobachten. Der entsprechende Prozentwert ist in der Grafik für jede Freizeitaktivität in Klammern angegeben. Zudem zeigt die Grafik die Belastungswerte für die regionalen Samples (vgl. Abb. 8).

Insgesamt an erster Stelle erscheint mit einem Belastungswert von durchschnittlich  $M = 3.77$  das Hundeausführen. Da es in 96% aller Gebiete beobachtet wird, hat es zudem einen sehr hohen Verbreitungsgrad. Mit  $M = 3.36$  steht das Tourenskifahren an zweiter Stelle, es tritt jedoch nur in 44% aller Gebiete auf, also dort, wo ausreichend Höhenlagen vorhanden sind – Belastungen resultieren also nur im subalpinen ( $M = 3.64$ ) und im alpinen Sample ( $M = 3.63$ ), dies durch Störung von Wildtieren im Winter, seltener durch die direkte Beschädigung von Aufforstungen oder indirekt durch die Störung von Wildtieren, was vermehrt zu Verbissschäden führt.

Im Mittelland-Sample sticht als ökologische Belastung besonders stark das Hundeausführen hervor ( $M = 4.26$ ), im subalpinen Sample ist neben den Skitouren das hier häufige Schneeschuhlaufen der Spitzenreiter ( $M = 3.56$ ). Insgesamt an letzter Stelle, obwohl häufig vorkommend ( $M = 1.37$ , 94% aller Gebiete) ist das Beobachten von Wildtieren, das jedoch im alpinen Sample ( $M = 2.33$ ) deutlich hervorsteht. Trotz ihrer grossen Verbreitung stellen nach Einschätzung der Revierförster Picknicken ( $M = 2.36$ , 94%), Spazieren/Wandern ( $M = 2.02$ , 97%) und Joggen ( $M = 1.83$ , 95%) insgesamt eine relativ geringe ökologische Belastung dar. Klettern ist zwar in einigen Gebieten mit spezifischen Konstellationen (sensible Flora/Fauna) ein hochbrisantes Thema z.B. wegen Konflikten zwischen Sportlern und Vogelschützern, es stellt jedoch in der Wahrnehmung der Revierförster in den Gebieten, in denen Geklettert wird (37%), insgesamt eine relativ kleine Belastung dar (vgl. Abb. 8).

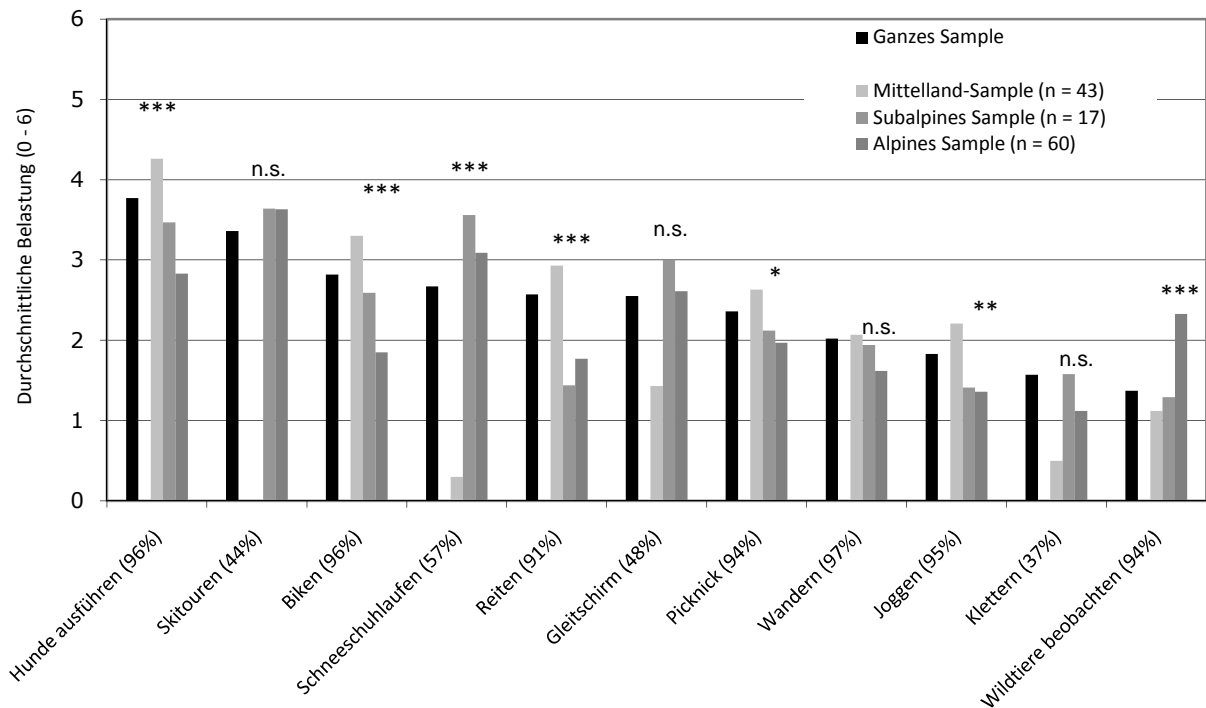


Abbildung 8: Wahrgenommene ökologische Belastung durch Freizeitaktivitäten im gesamten und in den drei Teilsamples. Die Werte wurden auf einer Skala von 0 ("Keine Belastung") bis 6 ("Massive Belastung") erhoben; die Werte in Klammern beziehen sich auf den Anteil der Gebiete im Gesamt-sample, in denen die Aktivität überhaupt auftritt. Die Signifikanzen beziehen sich auf die Unterschiede zwischen den Teilsamples (\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ ).

Die Analyse – einerseits dargestellt für das gesamte Sample, andererseits aufgesplittet für die drei regionalen Samples – demonstriert wiederum die Wichtigkeit der differentiellen Betrachtung: So wird etwa Schneeschuhlaufen spezifisch im subalpinen Bereich als ökologische Belastung registriert, da hier erstens die Aktivität häufig ist und zweitens sensible Schutzgebiete mit seltenen Tierarten existieren, die durch die Schneeschuhläufer gestört werden. Ebenso stellen Gleitschirmfliegen und Tourenskifahren regionenspezifische Belastungen in der subalpinen und alpinen Region dar, während Biken, Reiten und Picknicken im Mittelland-Sample leicht stärker ins Gewicht fallen.

#### 2.4.3.4 Was korreliert mit dem sozialen Konfliktlevel?

Welche Eigenschaften von Waldgebiete korrelieren hoch mit dem Ausmass sozialer Konflikte? Um diese Frage zu beantworten, wurde das soziale Konfliktlevel gebildet, das für jedes Gebiet den Mittelwert aus den Items zur Häufigkeit sozialer Konflikte im Zusammenhang mit Spazieren/Wandern, Biken, Hundeausführen, Pilzesammeln und Reiten ausgibt (die letzten beiden wurden nicht explizit erfragt, sondern unter der Kategorie „anderes“ ab und zu ergänzt. Sie fließen aufgrund ihrer geringeren Häufigkeit mit entsprechend kleinerem Gewicht in die Skala „soziales Konfliktlevel“ ein). Die Reliabilität dieser so gebildeten Skala des sozialen Konfliktlevels beträgt gemäss Cronbach's Alpha 0.7266, wobei Pilzesammeln und Reiten in diese Berechnung nicht einbezogen wurden, da wegen listenweisem Ausschluss von Fällen mit Missings die Anzahl Cases zu klein würde für eine Berechnung. Untenstehende Auflistung (vgl. Tab. 4) zeigt die Korrelationen zwischen den inhaltlich kategorisierten Items und dem sozialen Konfliktlevel.

Tabelle 4: Korrelationen zwischen dem sozialen Konfliktlevel und verschiedenen Itemkategorien. Diese und die Itemmittelwerte sind jeweils für das ganze und die Teilsamples angegeben, ausserdem die Signifikanzen der Mittelwertsunterschiede zwischen den Teilsamples.

		Ganzes Sample, n=ca. 350		Mittelland- Sample, n=39		Subalpines Sample, n=17		Alpines Sample, n=60		Sig. ΔM
		M	r (soz. Konfl.)	M	r (soz. Konfl.)	M	r (soz. Konfl.)	M	r (soz. Konfl.)	
Potenzielle Ursachen sozialer Konflikte	<b>Besuchertypen</b>									
	Häufigkeit Gemeindebew. <sup>1</sup>	4.66	.283***	4.67	n.s.	4.35	.540*	4.33	n.s.	n.s.
	Häufigkeit Tagesausflügler <sup>1</sup>	3.78	.205***	3.88	.434**	4.00	n.s.	3.67	n.s.	n.s.
	Häufigkeit Touristen <sup>1</sup>	2.32	n.s.	1.12	n.s.	2.94	n.s.	3.75	n.s.	***
	<b>Soziale Charakteristiken</b>									
	Waldbesucher halten sich an die Regeln <sup>2</sup>	2.39	-.311***	2.42	n.s.	2.59	-.613*	2.57	-.338*	n.s.
	Manche benehmen sich rücksichtslos gegenüber anderen Besuchern <sup>2</sup>	2.17	.474***	2.44	.552***	2.35	.615*	2.10	.400**	n.s.
	Besucher sind tolerant <sup>2</sup>	2.55	-.269***	2.56	n.s.	2.71	n.s.	2.60	-.290*	n.s.
	Manche benehmen sich, als ob sie mehr Rechte hätten <sup>2</sup>	2.35	.403***	2.56	.472**	2.82	n.s.	2.08	.377**	*
	Es ist schwierig allen Ansprüche zu entsprechen <sup>2</sup>	2.76	.309***	2.81	n.s.	2.76	n.s.	2.48	.398**	n.s.
	Heutzutage halten sich die Menschen kaum an Regeln <sup>2</sup>	2.51	.251***	2.67	.353*	2.41	n.s.	2.30	n.s.	n.s.
	Viele der Besucher kennen einander <sup>4</sup>	2.49	n.s.	2.33	n.s.	2.18	.722**	2.41	n.s.	n.s.
	<b>Freizeitaktivitäten</b>									
	Die Freizeitnutzung nahm in unserem Gebiet zu <sup>2</sup>	3.44	.198***	3.42	n.s.	3.47	n.s.	3.35	.296*	n.s.
	Es sind neue Aktivitäten hinzugekommen <sup>2</sup>	2.85	.272***	2.47	.409**	3.41	n.s.	3.00	.354**	**
	Es werden die unterschiedlichsten Aktivitäten ausgeübt <sup>2</sup>	3.05	.323***	3.07	.418**	3.47	n.s.	2.88	.281*	n.s.
	Zahl der verschiedenen Aktivitäten	8.76	n.s.	7.35	n.s.	10.18	n.s.	10.10	.314*	***
Potenzielle Auswirkungen von soz. Konf.	<b>Zutritt:</b> Der freie Zutritt sollte eingeschränkt werden <sup>2</sup>	1.23	.175***	1.12	n.s.	1.18	n.s.	1.12	n.s.	n.s.
	<b>Partizipation:</b> Die lokale Bevölkerung sollte vermehrt in die Planung der Waldnutzung einbezogen werden <sup>2</sup>	1.93	n.s.	2.02	n.s.	1.76	n.s.	2.20	n.s.	n.s.
Lenkungsmaßnahmen	<b>Lenkungsmaßnahmen</b>									
	Vergangene Massnahmen gegen ökol. Belastungen <sup>3</sup>	.69	.125*	.65	n.s.	.71	n.s.	.74	n.s.	n.s.
	Vergangene Massnahmen gegen soz. Konflikte <sup>3</sup>	.42	.175**	.44	n.s.	.35	n.s.	.44	.289*	n.s.
	Pläne für Massnahmen gegen ökol. Belast. <sup>3</sup>	.41	.173**	.42	n.s.	.67	n.s.	.37	n.s.	n.s.
	Pläne für Massnahmen gegen soziale Konflikte <sup>3</sup>	.21	n.s.	.21	n.s.	.00	n.s.	.13	n.s.	n.s.

<sup>1</sup> Items wurden auf einer 7-Punkte-Skala von 0 („Nie“) bis 6 („Sehr oft“) erhoben

<sup>2</sup> Items wurden auf einer 5-Punkte-Skala von 0 („Trifft überhaupt nicht zu“) bis 4 („Trifft voll und ganz zu“) erhoben

<sup>3</sup> Items wurden mit dichotomer Antwortoption erhoben („Ja“ = 1; „Nein“ = 0)

\* p < .05 \*\* p < .01 \*\*\* p < .001

Die Tabelle zeigt eine Reihe von signifikanten Korrelationen zwischen sozialem Konfliktlevel und Charakteristiken der Gebiete. So korrelieren die sozialen Konflikte aufs ganze Sample gesehen positiv mit der Anzahl Besucher aus der Lokalbevölkerung ( $r = .283$ ,  $P < .001$ ) und mit der Zahl der Tagesausflügler ( $r = .205$ ;  $P < .001$ ). Insbesondere im subalpinen Sample korreliert die Menge der lokalen Bevölkerung hoch mit dem sozialen Konfliktlevel.

Revierförster in Gebieten mit mehr sozialen Konflikten berichten markant häufiger von Leuten, die sich benehmen, als ob sie mehr Rechte hätten ( $r = .403$ ,  $P < .001$ ), von Personen, die sich rücksichtslos benehmen ( $r = .474$ ;  $P < .001$ ), und es ist schwieriger, die Ansprüche der Besucher unter einen Hut zu bringen ( $r = .309$ ;  $P < .001$ ). Zudem sind häufiger neue Freizeitaktivitäten hinzugekommen in den letzten Jahren ( $r = .272$ ;  $P < .001$ ). Gebiete mit weniger sozialen Konflikten verzeichnen höhere Werte bei der Toleranz der Waldbesucher gegenüber anderen Erholungssuchenden, das Item korreliert also negativ mit sozialen Konflikten ( $r = -.269$ ;  $P < .001$ ).

Interessanterweise korreliert die Anzahl der verschiedenen Freizeitaktivitäten nicht signifikant mit dem sozialen Konfliktlevel, jedoch die von den Revierförstern wahrgenommene **Unterschiedlichkeit** der ausgeübten Freizeitaktivitäten ( $r = .323$ ;  $P < .001$ ); die Tatsache, dass neue Freizeitaktivitäten hinzugekommen sind, korreliert ebenfalls positiv ( $r = .272$ ;  $P < .001$ ), besonders im urbanen und im alpinen Sample.

Signifikante, aber eher geringe Korrelationen zeigen sich im Bereich Lenkungsmassnahmen: In Gebieten mit höherem sozialem Konfliktlevel sind durchgeführte ( $r = .125$ ;  $P < .05$ ) und geplante Lenkungsmaßnahmen zur Reduktion ökologischer Nutzungskonflikte ( $r = .173$ ;  $P < .05$ ) leicht häufiger und es wurden ein wenig häufiger Lenkungsmassnahmen zur Reduktion sozialer Konflikte durchgeführt ( $r = .175$ ;  $P < .01$ ), was sich in jeweils leicht positiven Korrelationen mit dem Konfliktlevel äussert. Kein Zusammenhang zeigt sich zwischen sozialem Konfliktlevel und geplanten Massnahmen zur Reduktion sozialer Konflikte: In Gebieten mit vielen sozialen Konflikten sind also nicht häufiger soziale Lenkungsmassnahmen geplant.

Nicht signifikant fallen des Weiteren Korrelationen mit der Zahl von Touristen und mit dem Anonymitätslevel aus. Auch die Akzeptanz der Einbindung der Waldbesucher in die Nutzungsplanung oder die Einschränkung des freien Zutritts korrelieren nicht mit dem sozialen Konfliktlevel.

#### 2.4.3.5 Was korreliert mit dem ökologischen Konfliktlevel?

Im Folgenden werden verschiedene Items mit dem ökologischen Konfliktlevel<sup>9</sup> korreliert, und zwar einerseits für das gesamte Sample, andererseits für die drei regionalen Samples, um festzustellen, welche Items vor allem mit einer hohen Ausprägung von ökologischen Konflikten einhergehen (vgl. Tab. 5). Insbesondere wird untersucht, ob die jeweilige Häufigkeit der verschiedenen Freizeitaktivitäten mit dem ökologischen Konfliktlevel korreliert.

---

<sup>9</sup> Das ökologische Konfliktlevel wurde anhand einer 7-Punkt-Skala zur Einschätzung der Häufigkeit von Konflikten zwischen der Freizeitnutzung und dem Naturschutz gemessen, die von „Nie“ (Value = 0) bis „Sehr häufig“ (Value = 6) ging.



Tabelle 5: Korrelationen zwischen dem ökologischen Konfliktlevel und verschiedenen Itemkategorien. Diese und die Itemmittelwerte sind jeweils für das ganze und die Teilsamples angegeben, ausserdem die Signifikanzen der Mittelwertsunterschiede zwischen den Teilsamples.

		Ganzes Sample, n=ca. 350		Mittelland- Sample, n=39		Subalpines Sample, n=17		Alpines Sample, n=60		Sig. ΔM
		M	r (ökol. Konfl.)	M	r (ökol. Konfl.)	M	r (ökol. Konfl.)	M	r (ökol. Konfl.)	
Potenzielle Ursachen ökologischer Konflikte	<b>Besuchertypen</b>									
	Häufigkeit Gemeindebew. <sup>1</sup>	4.66	n.s.	4.67	n.s.	4.35	n.s.	4.33	n.s.	n.s.
	Häufigkeit Tagesausfl. <sup>1</sup>	3.78	0.234**	3.88	0.354*	4.00	n.s.	3.67	n.s.	n.s.
	Häufigkeit Touristen <sup>1</sup>	2.32	0.111*	1.12	n.s.	2.94	n.s.	3.75	n.s.	***
	<b>Häufigkeit von Aktivitäten</b>									
	Biken <sup>1</sup>	4.03	0.228**	4.19	0.323*	4.24	n.s.	3.75	n.s.	n.s.
	Wandern <sup>1</sup>	5.07	0.210**	5.07	n.s.	5.00	n.s.	4.85	n.s.	n.s.
	Reiten <sup>1</sup>	3.21	n.s.	4.44	n.s.	2.25	n.s.	2.03	n.s.	***
	Joggen <sup>1</sup>	3.76	n.s.	4.14	n.s.	4.06	-0.549*	2.82	0.361**	***
	Wildtiere beobachten <sup>1</sup>	2.28	n.s.	2.22	n.s.	2.47	n.s.	3.37	n.s.	**
	Hunde ausführen <sup>1</sup>	4.55	0.175**	5.02	n.s.	4.59	n.s.	3.60	0.395**	***
	Gleitschirmfliegen <sup>1</sup>	1.30	0.195**	0.47	n.s.	2.59	n.s.	1.90	0.349**	***
	Klettern <sup>1</sup>	0.85	0.276**	0.14	0.383*	1.47	n.s.	0.88	n.s.	***
	Variantenskitfahren <sup>1</sup>	1.52	0.144**	0.00	-	2.82	n.s.	3.40	0.296*	***
	Picknicken <sup>1</sup>	3.89	0.234**	4.09	n.s.	4.06	n.s.	3.62	n.s.	n.s.
	Schneeschuhlaufen <sup>1</sup>	1.84	0.156**	0.29	n.s.	3.65	n.s.	3.24	n.s.	***
	<b>Diversifizierung:</b> In den letzten Jahren sind neue Aktivitäten hinzugekommen <sup>2</sup>	2.85	0.260** *	2.47	n.s.	3.41	n.s.	3.00	0.320*	**
Potenzielle Auswirkungen von ökol. Konf.	<b>Besucherverhalten</b>									
	Waldbesucher respektieren Fauna und Flora <sup>2</sup>	2.36	0.215** *	2.47	n.s.	2.47	n.s.	2.48	0.342**	n.s.
	Wir erhalten Reklamationen von Waldbesuchern <sup>2</sup>	1.83	0.252** *	2.14	0.396* *	1.59	0.412*	1.55	n.s.	*
	<b>Zutritt:</b> Der freie Zutritt sollte eingeschränkt werden <sup>2</sup>	1.23	0.298** *	1.12	n.s.	1.18	0.487*	1.12	0.314*	n.s.
Lenkungsmaßnahmen	<b>Widerstand:</b> Naturschützer wehren sich gegen Freizeitaktivitäten <sup>2</sup>	2.02	0.298** *	2.05	0.347*	2.65	n.s.	1.16	0.261*	**
	<b>Lenkungsmaßnahmen</b>									
	Vergangene Massnahmen gegen ökol. Belastungen <sup>3</sup>	0.69	0.251** *	0.65	n.s.	0.71	0.489*	0.74	0.339*	n.s.
	Vergangene Massnahmen gegen soz. Konflikten <sup>3</sup>	0.42	0.158**	0.44	n.s.	0.35	n.s.	0.44	n.s.	n.s.
	Pläne für Massnahmen gegen ökol. Belast. <sup>3</sup>	0.41	0.223** *	0.42	n.s.	0.67	0.647**	0.37	n.s.	n.s.
	Pläne für Massnahmen gegen soziale Konflikte <sup>3</sup>	0.21	0.143**	0.21	n.s.	0.00	<sup>a</sup>	0.13	n.s.	n.s.

<sup>1</sup> Items wurden auf einer 7-Punkte-Skala von 0 („Nie“) bis 6 („Sehr oft“) erhoben

<sup>2</sup> Items wurden auf einer 5-Punkte-Skala von 0 („Trifft überhaupt nicht zu“) bis 4 („Trifft voll und ganz zu“) erhoben

<sup>3</sup> Items wurden mit dichotomer Antwortoption erhoben („Ja“ = 1; „Nein“ = 0)

<sup>a</sup> Kann nicht ausgegeben werden, da eine der Variablen konstant ist (alle Values = 0; „Keine Pläne für Massnahmen gegen soziale Konflikte“)

\* p < .05 \*\* p < .01 \*\*\* p < .001 (2-tailed)

Das Ausmass ökologischer Konflikte korreliert signifikant mit der Anzahl Tagesausflügler ( $r = .234, P < .001$ ) und der Anzahl Touristen ( $r = .111, P < .001$ ), nicht aber mit der Zahl der Lokalbevölkerung. Unter den Freizeitaktivitäten korrelieren vor allem Klettern ( $r = .276, P < .001$ ), Picknicken ( $r = .234, P < .001$ ), Biken ( $r = .228, P < .001$ ) und Wandern ( $r = .210, P < .001$ ) signifikant mit ökologischen Konflikten. Aktivitäten, die gemäss den Förstern häufig auftreten, korrelieren aufs ganze Sample gesehen dagegen zwar statistisch signifikant, aber doch deutlich geringer (Hundeausführen:  $r = .175, P < .01$ ; Skitouren:  $r = .144, P < .01$ ; Schneeschuhlaufen:  $r = .156, P < .01$ ).

Signifikante Korrelationen mit dem ökologischen Konfliktlevel verzeichnen die Items „Der freie Zutritt von Waldbesuchern sollte eingeschränkt werden“ ( $r = .298, P < .001$ ) und „Umweltschützer wehren sich gegen Freizeitaktivitäten“ ( $r = .298, P < .001$ ). Auch das Ausmass an Reklamationen von Waldbesuchern ( $r = .252, P < .001$ ) und die Zunahme neuer Aktivitäten in den letzten Jahren ( $r = .260, P < .001$ ) verzeichnen hoch signifikante Korrelationen. Die Rücksichtnahme auf Fauna und Flora korreliert signifikant negativ ( $r = -.251, P < .001$ ).

Im Mittelland-Sample werden signifikante Korrelationen verzeichnet mit der Häufigkeit von Tagesausflüglern ( $r = .354, P < .05$ ), Biken ( $r = .323, P < .05$ ) und Klettern ( $r = .383, P < .05$ ) sowie mit der Häufigkeit von Reklamationen ( $r = .396, P < .01$ ) und von Naturschützern, die sich gegen Freizeitaktivitäten wehren ( $r = .347, P < .05$ ). Im subalpinen Sample werden aufgrund der relativ kleinen Zahl von Gebieten nur wenige Korrelationen signifikant, die Forderung nach einer Einschränkung des freien Zutritts ( $r = .487, P < .05$ ) und die Zahl der Reklamationen ( $r = .412, P < .05$ ) korrelieren jedenfalls auf hohem statistischem Signifikanzniveau, Joggen korreliert dagegen hoch negativ ( $r = -.549, P < .05$ ) mit dem ökologischen Konfliktlevel, wohl weil es ein Indikator für tiefer gelegene Gebiete ist, wo ökologische Konflikte seltener sind. Im alpinen Sample korrelieren Joggen ( $r = .361, P < .01$ ), Hundeausführen ( $r = .395, P < .01$ ) und Gleitschirmfliegen ( $r = .349, P < .01$ ) mit dem ökologischen Konfliktlevel, ebenso fällt hier das Tourenskifahren signifikant aus ( $r = .296, P < .01$ ). Auch hier sind Förster in Gebieten mit hohem ökologischem Konfliktlevel eher für eine Beschränkung des freien Zutritts ( $r = .314, P < .05$ ), neue Aktivitäten sind häufiger hinzugekommen ( $r = .320, P < .05$ ) und Naturschützer engagieren sich häufiger gegen Freizeitaktivitäten ( $r = .261, P < .05$ ). Rücksichtnahme auf Fauna und Flora korreliert signifikant negativ mit dem Ausmass ökologischer Konflikte ( $r = -.342, P < .001$ ).

Durchgeführte ( $r = .251, P < .001$ ) und geplante Massnahmen gegen ökologische Belastungen ( $r = .223, P < .001$ ) korrelieren signifikant positiv mit dem Ausmass ökologischer Konflikte, d.h., wo mehr Konflikte im ökologischen Bereich auftreten, wird auch vermehrt etwas dagegen unternommen.

## **2.4.4 Lenkungsmaßnahmen zur Reduktion von Konflikten und Belastungen**

### **2.4.4.1 Häufigkeit**

Die Revierförster wurden gefragt, ob in ihrem Gebiet bereits Lenkungsmaßnahmen getroffen wurden oder geplant sind, um einerseits ökologische, andererseits soziale Konflikte im Zusammenhang mit der Freizeitnutzung des Waldes anzugehen. Die Frage wurde jeweils für soziale und ökologische Konflikte dichotom mit „Ja“ bzw. „Nein“ beantwortet. In einem Textfeld konnten der Grund für die Notwendigkeit der Lenkung sowie die Lenkung selbst genauer beschrieben werden, ein weiteres Feld stand für die Beschreibung der Wirksamkeit der Lenkungsmaßnahmen zur Verfügung.

Untenstehende Darstellung (vgl. Abb. 9) zeigt die quantitative Auswertung der Resultate, wiederum einerseits für das gesamte Sample, andererseits aufgeschlüsselt nach regionalen Samples, um Divergenzen zu zeigen.

Insgesamt zeigt sich ein klarer Überhang bei Lenkungsmassnahmen, die zur Milderung *ökologischer* Konflikte getroffen wurden (69.3% aller Förster berichten von Massnahmen in ihrem Gebiet), gegenüber Lenkungsmassnahmen, die sich auf *soziale* Konflikte bezogen (42.4% aller Förster berichten von Massnahmen in ihrem Gebiet). Geplant waren Massnahmen im ökologischen Bereich bei 41%, im sozialen Bereich stellten nur 20.7% der Förster Lenkungsmassnahmen in ihrem Gebiet in Aussicht. In den Teilsamples zeigen sich markante Abweichungen im subalpinen Sample. Hier planten gar 66.7% der Gebiete Lenkungen im ökologischen Bereich, hingegen keine Massnahmen im sozialen Bereich der Freizeitnutzung.

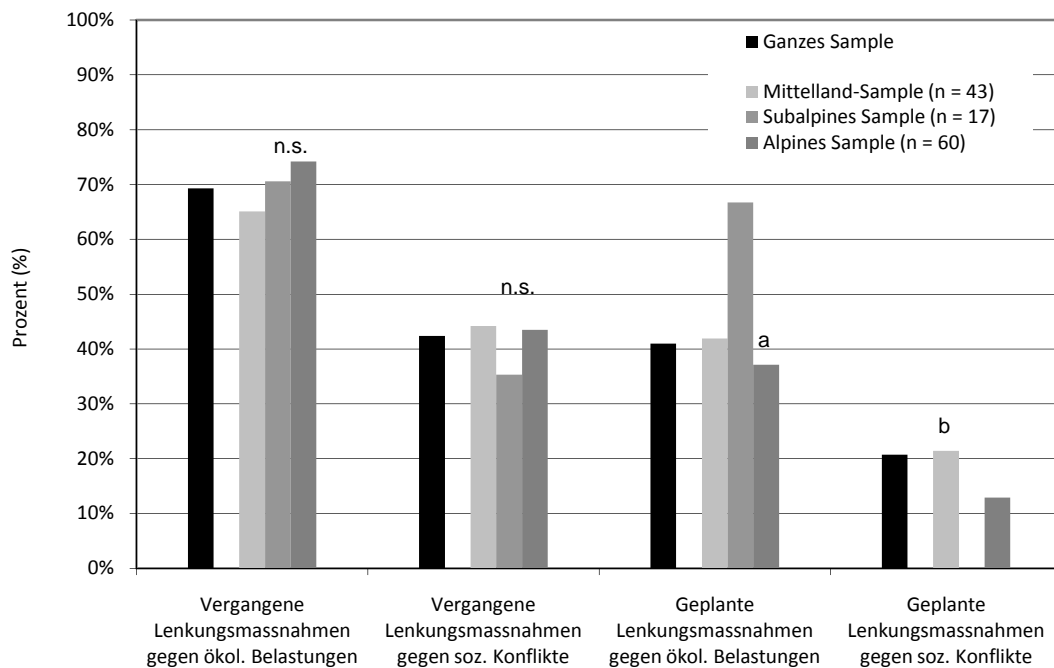


Abbildung 9: Anteil von Gebieten mit vergangenen und geplanten Lenkungsmassnahmen. Alle Angaben sind für das gesamte und die Teilsamples aufgeführt. Abgesehen von Teilunterschieden (a = nur signifikanter Unterschied zwischen subalpinem und alpinem Sample, b = nur signifikanter Unterschied zwischen Mittelland- und subalpinem Sample) fallen die Unterschiede zwischen den Regionen nicht signifikant aus, was insbesondere bei den geplanten Lenkungsmassnahmen gegen soziale Konflikte auf die tiefe Case-Zahl zurückzuführen ist.

#### 2.4.4.2 Verschiedene Typen von Lenkungsmassnahmen

Die Befragten wurden gebeten, getroffene und geplante Lenkungsmassnahmen in offenen Textfeldern hinsichtlich Ursache, Art und Wirkung genauer zu beschreiben. Die Angaben unterschieden sich hinsichtlich Spezifizierungsgrad und Ausführlichkeit relativ stark. Für die inhaltliche Auswertung des breiten Spektrums an Lenkungsmassnahmen wurde deshalb zur Systematisierung folgende Kategorisierung verwendet, die an die in der Outdoor-Recreation-Literatur übliche (Ammer & Pröbstl, 1991; Pröbstl & Wirth, 2004) und an die Typologie für Instrumente zur Entwicklung von Nachhaltigkeitsstrategien (Kaufmann-Hayoz et al., 2001) angelehnt, aber leicht an die empirische Datengrundlage des untersuchten Feldes angepasst ist (vgl. Tab. 6):

Tabelle 6: Typologie der angewandten Lenkungsmaßnahmen. Für jeden Lenkungstyp werden Beispiele aufgeführt.

Kategorie	Beispiele	Kürzel
Infrastruktur / Angebote	Schaffung von Biketrails, Feuerstellen, Aufstellen von Abfalleimern	A
Gebote / Verbote	Absperrungen, Fahrverbote, Schutzzonen	V
Vereinbarungen / Kodizes	Nutzungsvereinbarungen zwischen Wald und OL-Läufern, Ehrenkodex von Bikern	K
Information / Aufklärung	Hinweistafeln, Infotafeln, Informationsveranstaltungen, Medienberichte, Waldkindergarten, Schulveranstaltungen	I
Planung	Ausscheidung von unterschiedlichen Nutzungszonen in partizipativen Planungsprozessen (WEP)	P

#### 2.4.4.3 Anwendungsfelder, Wirkung und Schwierigkeiten

In folgender Tabelle sind exemplarisch zu den einzelnen Freizeitaktivitäten Charakteristiken des jeweiligen Konfliktes, getroffene Massnahmen, ihre Effektivität und bestehende Schwierigkeiten aufgelistet. Die Lenkungsmaßnahmen werden gemäss der oben abgebildeten Kategorisierung (A / V / K / I / P) eingeordnet, zuerst bezogen auf ökologische Belastungen (vgl. Tab. 7), dann auf soziale Konflikte (vgl. Tab. 8).

Tabelle 7: Lenkungsbeispiele bei ökologischen Belastungen. In der Tabelle werden verschiedene Aktivitäten unterschieden; der jeweilige Konflikt, die getroffenen Massnahmen sowie ihre Wirkung und Schwierigkeiten werden aufgeführt.

Ökologische Belastungen				
Freizeitaktivität	Beschreibung des Konflikts	Lenkungsmaßnahmen	Wirksamkeit	Schwierigkeiten
<b>Hunde ausführen</b>	Sehr hohe Zahl von Hunden, die nicht an der Leine geführt werden und so wildern.	V: Leinenzwang während der Setzzeit und permanent in Wildschutzgebieten; I: Schilder zu Schutzgebiet und Leinenzwang; Kampagne gegen Wildern; P: Ausscheidung von Schutzgebieten.	Leinenzwang wird nicht eingehalten, Schilder finden kaum Beachtung; Einschränkungen sind schlecht akzeptiert aktive Aufklärungskampagnen sind sehr selten, verzeichneten aber z.B. im Kanton GE eine Wirkung.	Die Hundebesitzer lassen sich nicht einschränken, Übertretungen werden nicht geahndet, kaum aktive Kommunikation. Vereinzelte Kampagnen wirken nur für die Dauer der Aktionen.
	Verkotung des Waldes	A: Robydogs	Werden z.T. benützt	Zusatzaufwand, Verschmutzung durch nicht entsorgte Säcke.
<b>Variantenski fahren</b>	Grossflächiges Durchfahren von Wildgebieten im Winter, Störung von Wildtieren und Beschädigung von Aufforstungen.	P: Ausscheidung von Schutzgebieten; V: Einrichtung von Schutzgebieten; Markierung im Kartenmaterial; V: Absperrungen; I: Infotafeln vor Ort; I: Kampagne mit Plakaten, Spots und Inseraten; K: Ausarbeitung von Kodizes für Sportler und Sportgeschäfte; A: Freeride-Pisten (Nichtpräparierung von markierten Pisten).	Teilweise Beachtung der Schutzgebiete, werden oft aber immer noch grossflächig durchfahren. Die Wirkung von Kampagnen lässt sich von den Förstern nur schwer abschätzen.	Mit den bestehenden Mitteln kaum Kontroll- und Restriktionsmöglichkeiten; erheblicher Zusatzaufwand; schwierige Erfolgskontrolle.

Freizeitaktivität	Beschreibung des Konflikts	Lenkungsmaßnahmen	Wirksamkeit	Schwierigkeiten
<b>Biken</b>	Fahren auch abseits der Waldwege, Aufscheuchen der Tiere, Verdichtung und Erosion des Waldbodens.	V: Fahrverbote; K: Ausarbeitung von Kodizes; A: Schaffung legaler Trails zur Kanalisierung.	Fahrverbote werden nicht beachtet, Trails werden benützt, Kanalisierung funktioniert bei guter Kommunikation gut.	Die geschaffenen Trails müssen den Nutzungsbedürfnissen angepasst sein; die individuellen Biker werden durch Kommunikation nur schwierig erreicht. Illegale Trails werden teils weiterhin genutzt.
<b>Schneeschuhlaufen</b>	Stark zunehmende Trendsportart, die extensiv v.a. im subalpinen Bereich ausgeübt wird, wo oft auch sensible Wildbestände leben.	V: Schutzgebiete; I: Infotafeln; K: Kartenmaterial mit Schutzzonen; A: Schaffung von Schneeschuhtrails; A: Lenkung durch GPS.	Bemühungen noch am Anfang; gute Resultate mit Trails, wenn extensiv kommuniziert wird. Gute Akzeptanz der Lenkung.	In vielen Gebieten finden die Aktivitäten noch un gelenkt statt. Trails bewirken auch eine Zunahme der Besucher, nicht nur eine Kanalisierung. Kanalisierung auf Trails schwächt sich mit der Zeit wieder ab.
<b>Wandern</b>	Extensive Freizeitnutzung auch abseits der markierten Wege und in dicht bewohnten Gebieten zu allen Tages- und Nachtzeiten.	P: Ausweisung von Schutzgebieten ; V: Sperrung von Schutzgebieten; Eintragung von Aufforstungen; I: Aufstellen von Infotafeln; I: Medieninformation zu Schutzgebieten und Naturparks; A: Bauliche Massnahmen, die ein schonendes Beobachten der Natur ermöglichen; Rangerdienst.	Z.T. ungenügende Beachtung von Schutzgebieten. Überregional gesehen sind die Belastungen aber gering. Bei forstwirtschaftlichen Sperrungen von wegen mangelnde Beachtung; z.T. wenig Verständnis zur Waldbewirtschaftung und Naturraum Wald.	Wie bei allen Aktivitäten besteht ein hoher Nutzungsanspruch und Einschränkungen im Wald werden nur schwer akzeptiert, wenn sie Zielen und Gewohnheiten entgegenlaufen. Zudem darf der freie Zutritt aus gesetzlichen Gründen kaum eingeschränkt werden.
<b>Klettern</b>	Überregional betrachtet selten Konflikte, aber Probleme in spezifischen Gebieten, wenn Felsen mit sensibler Vegetation oder Vogelpopulationen oft beklettert werden.	V: Sperrung von Klettergebieten; K: Vereinbarungen zur teilweisen Schliessung von Routen zugunsten anderer Gebiete; A: Einrichtung von Umlenkhaaken.	Oft gute Wirkung; manchmal Missachtung durch „schwarze Schafe“.	Z.T. verhärtete Fronten zwischen Sportlern und Naturschützern. Individuelle Kletterer sind zum Teil nur schwierig durch Kommunikation zu erreichen.

Tabelle 8: Lenkungsbeispiele bei sozialen Konflikten. In der Tabelle werden verschiedene Aktivitäten unterschieden; der jeweilige Konflikt, die getroffenen Massnahmen sowie ihre Wirkung und Schwierigkeiten werden aufgeführt.

Soziale Konflikte				
Freizeitaktivität	Beschreibung des Konflikts	Lenkungsmaßnahmen	Wirksamkeit	Schwierigkeiten
<b>Biken</b>	Durch die hohe Geschwindigkeit und die leise Fortbewegung kommt es v.a. in dicht besuchten Gebieten zu negativen Begegnungen mit Fussgängern.	V: Fahrverbote; K: Verhaltenscodex durch Bikervereinigungen; P: Ausweisung separater Infrastruktur; A: Bau separater Trails; I: Kartenmaterial mit Hotspots zur Meidung an Wochenenden.	Massnahmen sind insgesamt selten und schwierig zu überprüfen.	Biker und Fussgänger sind nur begrenzt entflechtbar, v.a. in den Bergen ist eine Trennung nicht realisierbar. Individuelle Biker können nur schwer erreicht werden.
<b>Wandern</b>	Selten Konfliktverursacher, aber z.T. mangelnde Toleranz Bikern gegenüber und übersteigerten Nutzungsanspruch, Blockierung von Wegen.	A: Entflechtung: Selten Ausschilderung von Wanderwegen so, dass Überschneidungen mit Biketrails geringer sind.	Keine systematische Überprüfung.	Entflechtung ist in der Realität schwierig umzusetzen.
<b>Hundeausführen</b>	Nicht angeleinte Hunde belästigen und ängstigen andere Waldbesucher. Verkotung von Wegen.	V: Leinenzwang; I: Schilder, jedoch kaum aktive Kommunikation. AUsnahme: Projekt in Genf; A: Robidogs.	Leinenzwang wird grösstenteils nicht beachtet. Robidogs werden z.T. benutzt, jedoch viel seltener als im Siedlungsgebiet	Gemäss den Förstern akzeptieren viele der Hundehalter Einschränkungen schlecht und sind renitent gegen Verbote. Kaum Kapazität, um Massnahmen durchzusetzen.

**Anmerkung:** Die aufgelisteten Massnahmen zur Reduktion sozialer Konflikte sind in einigen Gebieten elaboriert und professionell umgesetzt, insgesamt jedoch eher selten, wie die quantitative Verteilung zeigt (vgl. Kapitel 2.4.4.1) – nur in 42.4% aller Gebiete wurden überhaupt jemals Massnahmen gegen soziale Konflikte getroffen. Zudem sind gerade partizipative Planungsinstrumente (Waldentwicklungsplan (WEP), runder Tisch), die die Integration der verschiedenen Waldfunktionen allgemein und der einzelnen Freizeitaktivitäten im Speziellen anstreben, relativ neu und ihre Wirkung lässt sich von den Förstern gemäss deren Anmerkungen im Kommentarfeld nur schwer abschätzen. Die Diskussion zur Wirksamkeit und zur zukünftigen Entwicklung dieser Instrumente ist in Fachkreisen im Gang. Wo ein WEP bereits durchgeführt wurde, sind die Erfahrungen weitgehend positiv.

#### 2.4.4.4 Infrastruktur und Angebote

Durch Infrastruktur wird häufig versucht, Freizeitaktivitäten auf gewisse Punkte zu konzentrieren, etwa durch das Angebot eingerichteter Picknickplätze, durch Trails, Lehrpfade, Aussichtsplattformen, Parkplätze und so weiter (positive Lenkung), um so andere Gebiete zu entlasten. Allerdings üben solche Angebote gleichzeitig eine Sogwirkung aus, d.h., die Besuchermenge wird nicht nur auf gewisse Flächen kanalisiert, sie kann sich gleichzeitig auch vergrössern. Andererseits kann das Entfernen von Infrastruktur bzw. die Installation von behindernder Infrastruktur (negative Lenkung wie Abschränkungen usw., hier unter „Gebote/Verbote“ kategorisiert) dazu führen, dass sich Probleme in angrenzende Gebiete verlagern. Revierförster weisen deshalb in Bezug auf beide Aspekte darauf hin, dass Massnahmen unter Einbezug der angrenzenden Gebiete und der möglichen

zukünftigen Entwicklung der Freizeitaktivitäten geplant werden müssen, weil ansonsten lediglich eine räumliche oder zeitliche Verlagerung der Konflikte eintritt. Zudem wurde seitens der Förster festgestellt, dass Infrastruktur nur dann einen kanalisierenden Effekt hat, wenn sie durch Information ergänzt wird, die zum Beispiel begründet, wieso ausschliesslich die angebotene Infrastruktur und nicht auch wilde Trails, Feuerstellen usw. benutzt werden sollten.

Vereinzelte Vandalismen an Infrastruktur festgestellt, jedoch insgesamt sehr selten und v.a. in urbanen Gebieten. In jedem Fall ist das Anbieten von Infrastruktur wartungs- und kostenintensiv und es stellt sich in Zukunft vermehrt die Frage nach der Finanzierung.

#### 2.4.4.5 Gebote und Verbote

Gebote und Verbote kommen im Wald häufig als Lenkungsmassnahmen zum Einsatz und können notwendig sein, um nicht verträgliche Aktivitäten aus dem Wald auszuschliessen (motorisierter Individualverkehr, gefährliche Aktivitäten, nächtliche Störungen) oder um temporäre Arbeiten des Forstes zu ermöglichen, die Waldbesucher gefährden könnten (Wegsperrung bei Holzschlag). Gerade wenn Freizeittätigkeiten betroffen sind, die auf ausgeprägter Gewohnheit beruhen, sind Einschränkungen durch Verbote nur schwer durchzusetzen, da die Waldbesucher von einem hohen Nutzungsrecht ausgehen und aus personellen Gründen auch kaum darin gehindert werden können. Umso wichtiger sind deshalb zum Beispiel bei temporären Sperrungen von Waldwegen eine frühzeitige Ankündigung in geeigneten Medien, eine transparente Begründung und eine klare Beschilderung vor Ort. Zudem wird zum Teil von Seiten des Forstes darauf aufmerksam gemacht, dass Holzarbeiten und die Unterhaltung der Wege ja auch im Interesse der Freizeitnutzung geschehen, was die Akzeptanz von temporären Sperrungen erhöhen sollte.

Gebiete verzeichneten eine gute Beachtung von temporären Durchgangsverböten, wenn diese vorher z.B. im Lokalanzeiger angekündigt und begründet worden waren. Alte, schlecht lesbare, nicht erläuterte und unattraktiv aufgemachte Verbotsschilder werden dagegen kaum beachtet.

#### 2.4.4.6 Vereinbarungen und Kodizes

Gerade bei Aktivitäten und Veranstaltungen, die in organisierten Gruppen oder Vereinen stattfinden, haben sich Vereinbarungen zwischen Forst, Gemeinde, Eigentümer und Freizeitaktiven als erfolgreich erwiesen. Freizeitaktive werden über die Organe des Vereins erreicht und unterliegen durch die Einbindung in ein Kollektiv einer gewissen sozialen Verpflichtung und Kontrolle, sich an die getroffenen Vereinbarungen zu halten. Erfolgreiche Beispiele stammen hier gemäss den Förstern aus den Bereichen Reiten, Gleitschirmfliegen und Orientierungslauf.

Auch Kodizes, die im Rahmen eines Verbandes oder einer Sportgruppe ausgesprochen werden, können eine selbstverpflichtende Wirkung auf die Waldbesucher haben. Mit Kodizes werden auch soziale Konflikte angegangen, etwa die zwischen Bikern und Wanderern, indem sich Biker im Kodex darauf einigen, den Vortritt zu gewähren, rücksichtsvoll zu fahren, sich mit der Klingel bemerkbar zu machen und freundlich zu grüssen. Gerade im Individualsport ist das Problem, dass ein solcher Kodex nicht von jedem Einzelnen unterzeichnet wird, sondern von einem Stellvertreter. Umso wichtiger ist es, dass dieser Stellvertreter die Akzeptanz unter den Freizeitlern geniess, etwa indem er eine Vorbildfunktion einnimmt (bekannter Snowboardfahrer usw.).

#### 2.4.4.7 Information und Aufklärung

Insbesondere bei Aktivitäten, die eine gewisse Vorausplanung erfordern oder auf Gewohnheit beruhen, stellen Förster fest, dass Informationen vor Ort nur selten beachtet werden. Gerade beim

Schneeschuhlaufen und Tourenskifahren ist es wichtig, dass Informationen zu Schutzgebieten und naturverträglichen Touren bereits im Planungszeitraum integriert werden können (vgl. hierzu Fallstudie I in Kapitel 3). Das können im Vorfeld der Planung Prospekte beim Händler, Internetseiten, Kartenmaterial mit Wildschutzzonen und konfliktuösen Stellen (Hotspots) und vor Ort Übersichtstafeln, Prospekte in Gastwirtschaften, Infozentren oder gar Rangers sein. Letztere kommen in der Schweiz bisher erst sehr selten zum Einsatz, seit kurzem wird hierfür jedoch ein Ausbildungslehrgang angeboten (vgl. [Link](#)<sup>10</sup>). Information und Aufklärung werden im Forst vorwiegend zur Bewältigung ökologischer Konflikte eingesetzt. Das erwähnte Bikekartenmaterial mit Angaben zu dicht begangenen, engen Trails bietet aber auch die Grundlage zur Vermeidung sozialer Konflikte zwischen Bikern und Wanderern.

Eine Spezialform von Information und Aufklärung sind waldpädagogische Angebote. Manche Förster sehen in der pädagogischen Aufklärung in Kindergarten und Schule ein zwar noch relativ selten angewendetes, aber viel versprechendes und gut funktionierendes präventives Mittel, um Konflikte anzugehen. Als Ursache für Konflikte sehen sie nämlich oft ein zunehmendes Fehlen von Verständnis für und Bezug zu Natur und Umwelt. Durch Waldkindergärten und Schulexkursionen können der Sinn für ökologische Prozesse und das Bewusstsein der Kinder für die nachhaltige Nutzung gefördert werden, so die Sicht mancher Förster, die waldpädagogisch tätig sind.

Positiv auf ökologische, aber auch auf soziale Konflikte wirkten sich gemäss Förstern Infoveranstaltungen seitens des Forstes aus, an denen verschiedene Interessengruppen zusammenkommen und sich austauschen, wobei der Mangel solcher Veranstaltungen die Selbstselektion der Teilnehmer ist, d.h., es nehmen vorwiegend Leute teil, die sich bereits für die Natur interessieren und auf ökologische Themen sensibilisiert sind, die Nichtinteressierten werden nicht erreicht. In diesem Sinne werden z.T. auch *obligatorische* Kurse für Hundehalter gefordert, bei denen sie über die Notwendigkeit von Regeln in Wildschutzgebieten und während der Setzzeit aufgeklärt werden. Förster stellen fest, dass Aufklärung und Information lange brauchen, bis sie ihre Wirkung entfalten, bzw. dass diese schnell wieder verschwindet, wenn mit dem Aufwand zurückgefahren wird. Einzelne Stimmen fordern statt vieler Einzelaktionen zentral organisierte Info-Kampagnen, zum Beispiel schweizweit ausgestrahlte Werbe- und Aufklärungspots zur Sensibilisierung für Umwelt- und Naturräume.

#### 2.4.4.8 Planung

Eine neuere, aber ab und zu von den Befragten erwähnte Form der Konfliktlösung sowohl im ökologischen als auch im sozialen Bereich wird von einigen Revierförstern in der Ausarbeitung sogenannter Waldentwicklungspläne (WEP) gesehen, bei denen bereits in der Planungsphase unter Partizipation verschiedener Interessengruppen einzelne Gebiete für spezifische Funktionen oder Freizeitaktivitäten ausgeschieden werden. Dieses Instrument wird in Ergänzung zu den traditionellen landschaftsplanerischen Instrumenten als nützliches Mittel gesehen, um im Dialog verschiedene Funktionen im Wald zu integrieren und so Konflikten vorzubeugen. Allerdings lassen sich die konkreten Wirkungen aus Sicht der Förster noch nicht oder nur schwierig abschätzen, da eine systematische Erfassung der Wirkung solcher partizipativer Planungsprozesse aufwändig und schwierig zu realisieren ist. Zudem sind nur ca. 39.5% der Revierförster dafür, die Bevölkerung stärker in die Planung der Waldnutzung einzubeziehen, was damit zusammenhängt, dass Revierförster zum

---

<sup>10</sup> Vollständiger Link [30.06.2008]:

<http://www.foersterschule.ch/asp/main.asp?l=d&m=bildung&s=bildungranger&c=bildungranger>



Teil der Ansicht sind, die Waldbesucher hätten nur ein Recht auf Mitsprache, wenn sie die Freizeitnutzung des Waldes finanziell entgelten würden (dies ist – zumindest direkt – in der Regel nicht der Fall), oder sie gehen davon aus, dass die bestehenden Mitsprachemöglichkeiten bereits ausreichen.

## **2.5 Diskussion**

### **2.5.1 Methode: Vor- und Nachteile**

Die empirisch ausgerichtete Untersuchung hatte als Grundlage die Befragung von 377 Revierförstern; dadurch liegt ihr zwar eine relativ einheitliche Informationsquelle zugrunde, diese nimmt aber eine spezifische Perspektive ein, die nicht durch die Wahrnehmung anderer Parteien wie Waldbesucher, Waldbesitzer und Gemeinden ergänzt wird. Dafür wird andererseits die Zahl der möglichen Einflussgrößen verkleinert. Es ist jedoch festzuhalten, dass die Daten nicht einer objektiven Grundlage, sondern der subjektiven Einschätzung jedes einzelnen Försters entspringen. Die Daten sind also durch die forstliche Brille entstanden, die bestimmt eine fachmännische, naturgemäss jedoch auch eine spezifisch eingefärbte ist.

Die Daten wurden mittels Expertenbefragung in einem relativ grossen, heterogenen Gebiet erhoben. Es hat sich in dieser Studie gezeigt, dass überregional aggregierte Daten nur wenig Aussagekraft haben für die regionale Ausprägung der Wichtigkeit von Waldfunktionen und der Häufigkeit von Aktivitäten. Auch die auftretenden Belastungen durch die jeweiligen sozialen Konflikte sind lokal unterschiedlich. Je nach lokaler Begebenheiten und Sensibilität des Gebietes können Freizeitaktivitäten zudem zu unterschiedlichen ökologischen Belastungen führen. Es hat sich deshalb bewährt, die Daten in der Analyse einerseits aggregiert zu betrachten, aber auch in Form von regionalen Samples auf einer Zwischenebene zu analysieren.

### **2.5.2 Analyse von Konfliktursachen**

#### **2.5.2.1 Ausmass der sozialen Konflikte**

Gebiete mit hohem sozialem Konfliktlevel haben mehr Besucher aus der lokalen Bevölkerung und Tagesausflügler, der Anteil touristischer Besucher ist nicht höher oder tiefer als in Gebieten mit niedrigem sozialem Konfliktlevel. Dies weist auf vermehrte soziale Konflikte in Gebieten aus dem urbanen und dem Agglomerationsgebiet mit hoher Besucherdichte hin. Dass soziale Konflikte nicht in erster Linie eine reine Funktion der Besucherdichte sind, zeigt die Feststellung, dass sich die Besucher auch in ihren sozialen Charakteristiken markant unterscheiden: In Gebieten mit hohem Konfliktlevel halten sie sich weniger oft an die geltenden Regeln und sind weniger tolerant gegenüber anderen Besuchern. Dies unterstreicht die wichtige Rolle der Toleranz bei Freizeitkonflikten, wie sie auch schon von Ivy et al. (1992) dargelegt worden war. Am markantesten fällt die Korrelation mit dem Konfliktlevel bezüglich der wahrgenommenen Rücksichtslosigkeit auf: Diese ist in Konfliktgebieten markant höher als in konfliktarmen Gebieten; zudem benehmen sich einige Waldbesucher in Konfliktgebieten häufiger, als ob sie mehr Rechte hätten.

Wir stellen basierend auf unseren Daten fest, dass die Konflikte nicht prinzipiell durch die Zahl der verschiedenen Aktivitäten, sondern durch rücksichtsloses Ausüben der Aktivität oder mangelnde Toleranz entstehen. Konflikte bestehen also wie bereits Graefe und Thapa (2004) und Wild-Eck

(2002) monieren nicht zwischen bestimmten Gruppen, sondern zwischen bestimmten konfliktuösen Verhaltensweisen, die auch innerhalb einer Freizeitart auftreten können und wahrscheinlich von einer Minderheit der Waldbesucher ausgehen.

Förster aus konfliktreichen Gebieten berichten häufiger, dass es schwierig ist, die verschiedenen Interessen unter einen Hut zu bringen, was wohl einerseits eine Folge der geringeren Toleranz der Waldbesucher und andererseits der Heterogenität der Freizeitaktivitäten ist: In konfliktreichen Gebieten sind in den letzten Jahren häufiger neue Freizeitaktivitäten hinzugekommen und – am entscheidendsten – die ausgeübten Freizeitaktivitäten werden von den Förstern als viel *unterschiedlicher* eingeschätzt als in konfliktärmeren Gebieten. Demgegenüber spielt die Anzahl der verschiedenen Aktivitäten keine signifikante Rolle. Entscheidend ist also nicht die Zahl verschiedener Freizeitformen, sondern wie neu und wie unterschiedlich diese sind, zum Beispiel hinsichtlich der Aktivitätseigenschaften (Geschwindigkeit, Technisierungsgrad, Lärm), der Motive und der Ziele der Ausübenden (Moore, 1994). Markantestes Beispiel ist hier sicher der Konflikt zwischen Wanderern und Bikern (vgl. hierzu die Studie in Kapitel 4), der in Übereinstimmung mit anderen Studien relativ oft soziale Spannungen verursacht (Bowker & English, 2002; Carothers, Vaske & Donnelly, 2001; Wöhrstein, 1998), wobei die sozialen Konflikte im Zusammenhang mit Hunderausführen in unserer Erhebung insgesamt noch häufiger sind.

Gebiete mit einem höheren sozialen Konfliktlevel zeigen leicht häufiger Lenkungsmassnahmen zur Reduktion sozialer Konflikte. Der Unterschied fällt zwar signifikant, aber doch relativ dünn aus, was damit zu begründen ist, dass solche Massnahmen insgesamt noch selten sind. Auch ökologische Lenkungsmassnahmen zeigen sich in Gebieten mit höherem sozialem Konfliktlevel leicht häufiger, was jedoch besonders ins Auge sticht, ist die Tatsache, dass das Ausmass der Konflikte nicht korreliert ist mit *geplanten* Lenkungsmassnahmen: Trotz höherer sozialer Konflikte sind in Konfliktgebieten nicht häufiger Lenkungsmassnahmen geplant.

#### 2.5.2.2 Ausmass der ökologischen Konflikte

Die grössten ökologischen Belastungen stellen insgesamt Hunderausführen, Skitouren, Biken und Schneeschuhlaufen dar. Die letzten drei werden auch in anderen Studien erwähnt (Heer, Rusterholz & Baur, 2003; Ingold, 2004; Seeland, Moser, Scheuthle & Kaiser, 2002), Hunderausführen wird dagegen von der Forschung oft vernachlässigt als Quelle ökologischer Beeinträchtigung. Eine seltene und erwähnenswerte Ausnahme bildet ein Projekt, das im Kanton Genf durchgeführt wurde und sich v.a. mit der Problematik des Wilderns befasst (Service des forêts, de la protection de la nature et du paysage, 2005). Picknicken stellt aus Sicht der Förster über alle Gebiete gerechnet keine markante ökologische Belastung dar, es korreliert aber doch signifikant mit dem ökologischen Konfliktlevel, d.h., in Gebieten mit hohem Besucheraufkommen kann es aufgrund von Abfall, Lärmemissionen, wilden Feuerstellen und Bodenerosion zu ökologischen Belastungen kommen. Besonders der Aspekt wilder Feuerstellen und entsprechende Massnahmen wurden detailliert von Hegetschweiler et al. (2007a) untersucht. In Übereinstimmung mit den dortigen Ergebnissen treten im stadtnahen Waldgebiet die höchsten Belastungen auf. Insgesamt nicht ins Gewicht fallen in unserer Umfrage Aktivitäten wie Klettern, Orientierungslauf oder Pilzesammeln, dennoch können diese unter bestimmten lokalen Bedingungen problematisch werden, etwa bei hoher Nutzungsdichte und / oder sensibler Vegetation, sodass lokale Lenkung notwendig sein kann (Arbeitsgemeinschaft für den Wald, 2004).

Die Korrelationen zwischen Besuchertypen und ökologischem Konfliktlevel zeigen, dass die Häufigkeit von Touristen und noch mehr die von Tagesausflüglern signifikant mit dem Ausmass

ökologischer Konflikte korrelieren; in diesen Gebieten kommen zu der lokalen Bevölkerung Besucher aus umliegenden Gemeinden und Feriengäste hinzu, was eine Zusatzbelastung an Verkehr, mehr Abfall und eine höhere Aktivitätsdichte bewirken kann, v.a. im Bereich Wintersport, der in sensiblen Höhenlagen ausgeübt wird (Ingold, 2004).

Die höchsten Korrelationen zwischen der Häufigkeit von Freizeitaktivitäten und ökologischen Konflikten treten nicht dort auf, wo Revierförster die höchsten ökologischen Belastungen ausmachen: Das Hundeausführen stellt in der gesamten Deutschschweiz und auch speziell im Mittelland zwar aus ihrer Sicht die massivste Belastung dar, führt aber mit zunehmender Häufigkeit nicht öfter zu ökologischen Konflikten. Dies könnte damit zusammenhängen, dass zwar gemäss Experten ein ökologische Problematik besteht, dass aber kaum von jemandem dagegen angegangen wird, da frühere Bemühungen weitgehend wirkungslos blieben und somit gewissermassen eine Resignation stattgefunden hat. Dies ist konsistent mit der Feststellung, dass eher neue Aktivitäten zu Konflikten führen, als solche, die bereits länger ausgeübt werden (Douglass, 2000; Wöhrstein, 1998). Im alpinen Sample ist die Belastung durch Hundeausführen gemäss der Förster zwar geringer, seine Häufigkeit ist aber hoch signifikant mit dem ökologischen Konfliktlevel korreliert, d.h. hier kommt es bei höherer Hundedichte eher zu ökologisch begründeten Auseinandersetzungen, z.B. mit Jägern und Naturschützern. Diese Resultate zeigen, dass eine ökologische Belastung zwar eine notwendige, aber erst in Kombination mit sozialen Akteuren (in diesem Fall die Jäger, die sich dagegen wehren) eine hinreichende Voraussetzung für einen ökologischen Konflikt darstellt. Die Wichtigkeit, ökologische Konflikte als sozial vermittelt zu verstehen, zeigt sich auch darin, dass das ökologische Konfliktlevel hoch mit den Items zur Häufigkeit von Reklamationen durch Waldbesucher und Widerstand gegen Freizeitaktivitäten korreliert: Für den Förster wird ein Konflikt vor allem dann evident, wenn er von sozialen Akteuren Reklamationen oder Einsprachen von Naturschützern oder Jägern erhält. Hier können fachlich und quantitativ abgestützte Daten zu ökologischen Belastungen zu einer Versachlichung beitragen, indem Massnahmen dort getroffen werden, wo sie aus ökologischer Sicht am dringendsten ist, statt wo es aufgrund von Reklamationen, Aktualität und Auffälligkeit am nächstliegenden ist.

Wie schon bei den sozialen Konflikten zeigt sich, dass ökologische Konflikte nicht nur eine Funktion der Häufigkeit von Freizeitaktivitäten sind, sondern dass auch das entsprechende Verhalten in Bezug auf Fauna und Flora entscheidend ist: Besonders im alpinen Bereich sind ökologische Konflikte seltener, wenn Förster seitens der Waldbesucher Rücksicht auf Fauna und Flora feststellen.

Ein deutlicher Zusammenhang zeigt sich zwischen ökologischem Konfliktlevel und den getroffenen Lenkungsmassnahmen zur Milderung der Beeinträchtigung durch Freizeitaktivitäten: Wo ökologische Konflikte bestehen, wurden häufiger ökologische Lenkungsmassnahmen vorgenommen.

Zudem ist das ökologische Konfliktlevel gesamtschweizerisch und v.a. auch im subalpinen Bereich dort höher, wo ökologische Lenkungsmassnahmen geplant sind. Das zeigt, dass sich eine kontinuierliche Lenkung, die auch auf die Zukunft ausgerichtet ist, vor allem dort entwickelt wird, wo die ökologischen Konflikte als hoch wahrgenommen werden.

### **2.5.3 Lenkungsmassnahmen**

Obwohl die sozialen Konflikte zwischen Freizeitnutzern ein vergleichbares oder (je nach Region) gar ein höheres Level erreichen als Konflikte zwischen der Freizeitnutzung und anderen Funktionen des Waldes (Naturschutz, ökonomische Funktion usw.), sind Massnahmen im sozialen Bereich gemäss Angaben der Revierförster wesentlich seltener als Massnahmen im ökologischen Bereich. Es zeigen sich zwar gewisse regionale Unterschiede, der Überhang ökologischer Lenkungsmassnahmen ist aber

auch in allen drei regionalen Samples zu verzeichnen und die Daten zu den *geplanten* Massnahmen bestätigen dieses Bild auch für die zukünftige Entwicklung – insbesondere im subalpinen Sample, wo keine sozialen, umso häufiger jedoch ökologische Lenkungsmaßnahmen geplant sind, obwohl auch hier eine Zunahme der sozialen Konflikte erwartet wird. Die Beobachtung deckt sich grundsätzlich mit der Situation in Deutschland, wo bisher ebenfalls ein Überhang ökologisch ausgerichteter Lenkung festgestellt wird (Mann, 2006).

Im Bereich sozialer Lenkungsmaßnahmen besteht insgesamt ein Defizit sowohl in deren Verbreitung als auch in deren Wirksamkeit. Das ist zum Teil auf einen Mangel an praktischer Erfahrung in der Lenkung, andererseits auf Unklarheiten in der Zuständigkeit bezüglich Planung, Finanzierung und Durchführung sozialer Lenkungsmaßnahmen zurückzuführen.

Ökologische Lenkungsmaßnahmen sind demgegenüber viel weiter verbreitet, haben eine längere Praxistradition und entsprechen auch eher dem Kernaufgabenbereich und Selbstverständnis der befragten Revierförster. Die Lenkungsmaßnahmen sind jedoch für den Forst mit nicht unerheblichem Zusatzaufwand verbunden und in Anbetracht der beschränkten Mittel, der seltenen Professionalisierung und Systematisierung oft nicht in erwünschtem Mass erfolgreich, gerade wenn es sich um Individualfreizeitaktivitäten handelt, die nur über aufwändigere und spezifischere Kommunikationswege zu erreichen sind. Die in den letzten Jahren gestiegenen Ansprüche in der Lenkung der Freizeitaktivitäten verlangen in den Augen der Förster auch die verstärkte Einbindung der Gemeinden, verschiedener Interessengruppen und nicht zuletzt des Steuerzahlers, da Freizeitaktivitäten und die z.T. notwendige Lenkung nicht alleine durch die Einnahmen der darbenden Holzindustrie finanziert werden können (Hegetschweiler et al., 2007a; Küchli, Bolliger & Rüschi, 1999).

Sowohl Lenkungsmaßnahmen bei ökologischen als auch solche bei sozialen Konflikten erzielen oft nur eine unzureichende Wirkung. Zwar wird eine relativ breite Palette verschiedener Lenkungsmaßnahmen auf professionellem Niveau angewendet (Bernasconi et al., 1998; Mönneke, Wasem & Schubert, 2005), jedoch eher vereinzelt, in einem kleinen Teil der Gebiete und selten mit einer systematischen Erfolgskontrolle, die sowohl ökologische als auch soziale Indikatoren über einen mittel- bis langfristigen Zeitraum erfasst, wie das etwa in der nordamerikanischen Forschung viel häufiger der Fall ist (Knapp & Benton, 2004; Marion & Reis, 2007; Oliver et al., 1985; Widner & Roggenbuck, 2000).

#### 2.5.3.1 Die Rolle der Information bei Verboten

Gebote und strenge Regeln werden in der Outdoor-Recreation-Forschung oft als nicht kompatibel mit einer qualitativ hochwertigen Erholung der Waldbesucher dargestellt (Douglass, 2000). Es wird in der Literatur daher eher auf positive Lenkungsmaßnahmen verwiesen. Um Schutzziele zu erreichen oder nicht kompatible Aktivitäten auszuschliessen, können Verbote und Regeln jedoch unausweichlich sein. Sie werden denn auch im Schweizer Wald relativ häufig angewendet, werden aber oft unzureichend beachtet.

Es ist wichtig, Gebote und Verbote durch Information und Aufklärung plausibel zu machen, ihre Akzeptanz zu fördern und nach Möglichkeit auf Ersatzangebote hinzuweisen (Manning, 1999; Wasem, 2002). Das ist auch dann wichtig, wenn nur eine kleine Gruppe vom Verbot direkt betroffen ist, da diese, wenn sie geschlossen auftritt, erheblichen Widerstand leisten und die Akzeptanz der restlichen Besucher beeinträchtigen kann, gerade wenn diese nicht gefestigt ist (vgl. zum sogenannten Minoritäteneinfluss Herkner (2001)). Übertretungen müssen tatsächlich und sichtbar sanktionierbar sein, da dem Verbot ansonsten die Glaubwürdigkeit fehlt und Besucher kein negatives

Feedback erhalten, das eine Übertretung in Zukunft verhindern könnte. Das Befolgen von Verboten sollte belohnt und somit positiv verstärkt werden, da durch positives Feedback die Langfristigkeit der erwünschten Verhaltensweise gefördert wird (Staats, Harland & Wilke, 2004; Staats et al., 2000). Dies kann in durch Schilder, Zeitungsberichte oder in der direkten Kommunikation geschehen.

Temporäre Wegeinschränkungen oder -sperrungen sollten nicht erst im Zielgebiet selbst kommuniziert werden, sondern schon im Quellgebiet, damit Waldbesucher ihren Ausflug entsprechend planen können (Marion & Reis, 2007). Verschiedene Studien haben zudem bestätigt, dass begründete Verbote und Einschränkungen zum Schutz der Natur von Freizeitaktiven gut akzeptiert werden (Freuler & Hunziker, 2007; Seeland et al., 2002; Wessley, 2000a) und demzufolge sehr wohl kompatibel sind mit ihren Einstellungen.

#### 2.5.3.2 Die Schaffung separater Infrastruktur

Es kann aus sozialen oder ökologischen Gründen sinnvoll sein, für bestimmte Aktivitäten separate Infrastruktur zur Verfügung zu stellen und spezifische Gebiete für bestimmte Nutzungen auszuscheiden. Diese Methoden der Entflechtung und Kanalisierung werden im untersuchten Gebiet ab und zu angewendet und werden gerade auch von der Landschaftsplanung favorisiert. Bei Angeboten wie zum Beispiel Schneeschuh- oder Biketrails, die kanalisierende und entflechtende Wirkung haben sollen, ist es in der Umsetzung wichtig, nicht nur Markierungen aufzustellen, sondern ihren Sinn zu kommunizieren. Dieser Befund wurde durch unsere eigene Forschung bestätigt: Von markierten Schneeschuhtrails, die Besucher vom Betreten von Schutzgebieten abhalten sollten, wurde erst dann weniger abgewichen, als die Trailmarkierungstafeln durch Zusatzschilder ergänzt wurden, die die Freizeitaktiven über die Sensibilität der Wildtiere und die gesperrten Trails informierten und so begründeten, wieso der Trail nicht verlassen werden sollte (Freuler & Liechti, 2006).

Gerade zur Verminderung sozialer Konflikte etwa zwischen Bikern und Wanderern sollte auch bei separaten Trails nicht eine vollständige Entflechtung das Ziel sein. Begegnungen zwischen verschiedenen Nutzergruppen müssen nach wie vor gewährleistet sein, um Gelegenheit für positive Interaktionen zu bieten (Moore, 1994). Carothers et al. (2001) haben zum Beispiel gezeigt, dass Wanderer weniger Vorurteile und Abneigung gegen Biker haben, wenn sie diesen tatsächlich begegnet sind und auch Roth et al. (2004) stellen fest, dass sich Biker und Wanderer durch die Nutzung gemeinsamer Infrastruktur in einem gewissen Mass aneinander gewöhnt haben. Komplette Entflechtung sollte sich also auf Gebiete mit sehr hoher Besucherdichte und sehr unterschiedlichen Nutzungsformen beschränken, gerade da ja auch in dieser Befragung gezeigt wurde, dass nicht grundsätzlich unterschiedliche Nutzungen auf derselben Fläche einen Konflikt darstellen, sondern bestimmte Verhaltensweisen von Einzelnen und mangelnde Toleranz, was nicht durch Separierung der Aktivitäten im Planungsbüro gelöst werden kann.

## 2.6 Schlussfolgerungen und Implikationen für die Praxis

Die Resultate zeigen, dass es für eine überregionale Analyse von Konflikten mit Landschaftsbezug wichtig ist, die Daten zwar einerseits auf aggregiertem Niveau für das gesamte Sample zu betrachten, aber auch in regionalen Einheiten auszuwerten, da ansonsten Eigenheiten und spezifische Managementanforderungen übersehen werden können. Aufgrund der soziokulturellen und landschaftlichen Heterogenität von grösseren Gebieten treten unterschiedliche Besucherdichten, Waldtypen, ökologische Eigenschaften und Wahrnehmungen auf, die sowohl für das Entstehen als

auch das Lösen von Konflikten relevant sind. Nutzungskonflikte sollten in diesem Sinne überregional erfasst, regional ausgewertet und lokal angegangen werden.

Der Schweizer Wald ist aus Sicht der Revierförster multifunktional, die vorherrschende Wichtigkeit der Holznutzung besteht heute nicht mehr, sondern sie steht gleichwertig neben den anderen Waldfunktionen, wobei vor allem die miteinander konkurrierenden Elemente Naturschutz und Erholung an Wichtigkeit zugelegt haben. In allen untersuchten Gebieten hat die Freizeitnutzung zugenommen, neue Freizeitaktivitäten sind hinzugekommen und eine weitere Steigerung wird erwartet. All diese Faktoren plus eine wahrgenommene abnehmende Sensibilität der Bevölkerung für die Natur und deren Pflege und Nutzung lassen die Revierförster Konflikte feststellen, und zwar einerseits zwischen dem Naturschutz und der Freizeitnutzung im Allgemeinen, aber auch zwischen den verschiedenen Freizeitaktivitäten – beides etwa auf demselben Level. Diesem Umstand wird mit einem breiten Repertoire an Lenkungsmassnahmen begegnet, wobei aufgrund der Angaben der Förster ein klares Defizit im Bereich des Managements sozialer Konflikte festzustellen ist. Obwohl die grosse Mehrheit von ihnen davon ausgeht, dass Freizeitnutzung und soziale Konflikte in Zukunft weiterhin zunehmen werden und auch im Weiterbildungsbereich in jüngster Zeit bereits einiges unternommen wurde hinsichtlich der Lenkung von Freizeitaktivitäten, zeichnet sich aufgrund der Daten zu den eher selten geplanten sozialen Lenkungsmassnahmen bis jetzt keine Änderung dieses Trends ab.

Wenn wir das Defizit im Bereich des sozialen Managements feststellen und die manchmal mangelhafte Wirksamkeit ökologischer Massnahmen, so resultiert daraus ein Handlungsbedarf auf den Ebenen von Ausbildung, Praxis und Forschung. Da es im Erholungsbereich nicht erstrebenswert und aus personellen Gründen nicht möglich ist, wie im Verkehr die Freizeitaktivitäten nur durch ein strenges Regelwerk, geleitet durch Kontrollen und Sanktionen, zu lenken, werden informative, edukative und kommunikative Aspekte umso wichtiger. Hierbei handelt es sich um spezifische Ausbildungsinhalte, die vermehrt angeboten und vertieft werden sollten. Bereits bestehende, wertvolle Bemühungen der Praxis, wie etwa die Rangerausbildung, Waldpädagogik, runde Tische oder WEP, sollten gefördert und auf ihre Wirksamkeit weiterhin gezielt überprüft werden.

Zudem ist zu überprüfen, mit welchen Ressourcen die Herausforderungen an das neue Profil der Waldnutzung, das sich vom Primat der Holznutzung zur Multifunktionalität verlagert hat, erfüllt werden können. Gerade bei einer gesellschaftsrelevanten Thematik wie der sozialen Nutzung des Waldes kann es nicht alleinige Aufgabe des Forstes sein, auf diese offenen Fragen Antworten zu finden. Staat, Gemeinde und Vertreter von Freizeitaktivitäten sollten in diesen Prozess eingebunden werden.

Neben diesen grundlegenden, strategischen Entscheidungen stellt sich auf der Ebene der Konflikte vor allem die Frage, wo der dringendste Handlungsbedarf in Sachen Lenkung besteht. Da die zur Verfügung stehenden Ressourcen beschränkt sind, müssen Prioritäten gesetzt werden. Umfangreich angelegte Expertenbefragungen wie die vorliegende können für solche Entscheidungen eine Grundlage bieten, sind aber alleine nicht hinreichend, da sie doch auch nur eine bestimmte, wenn auch breit abgestützte Perspektive wiedergeben. Letztlich bleibt es eine gesellschaftliche und gesellschaftlich zu beantwortende Frage, welche sozialen und ökologischen Belastungen wir in Kauf nehmen und wie viele Massnahmen notwendig und ökonomisch tragbar sind, um Walderholung qualitativ hochwertig, nachhaltig und im Einklang mit den anderen Waldfunktionen ausüben zu können.

### **3. Fallstudie I: Outdooraktivitäten in Schutzgebieten – Wie der Unterschied zwischen Einstellung und Verhalten von Schneeschuhläufern überwunden werden kann<sup>11</sup>**

#### **3.1 Einleitung**

##### **3.1.1 Hintergrund**

Häufigkeit und Diversität von Outdooraktivitäten haben in der westlichen Gesellschaft markant zugenommen in den letzten Jahren und es ist davon auszugehen, dass den Menschen auch in Zukunft mehr Freizeit zur Verfügung stehen wird (Müller, 2001; Müller et al., 1997). Es ist folglich anzunehmen, dass die Nutzung natürlicher Ressourcen für das Ausüben von Freizeitaktivitäten weiter anwachsen wird (Schemel & Erbgut, 2000) und dass das Potenzial für Konflikte zwischen Erholung und Naturschutz weiter steigt (Baur, 2003).

Ein typisches Beispiel für einen Freizeitbereich, der markantes Wachstum verzeichnet, ist das Schneeschuhlaufen. Schneeschuhlaufen erfreut sich seit ein paar Jahren grosser Beliebtheit in Ländern mit Wintersportmöglichkeiten und ist gerade in der Schweiz besonders populär. Von 1340 Teilnehmern einer landesweiten Befragung gaben 8,5% an, dass sie 2003 Schneeschuh liefen – somit hat Schneeschuhlaufen in nur wenigen Jahren dieselbe Häufigkeit erreicht wie Bergsteigen (8,5%) und Skitourenlaufen (9,7%) (Zeidenitz, 2005) und der Trendverlauf weist auf ein unvermindertes zukünftiges Wachstum hin (Radü, 2004).

Wenn auch diese Entwicklung äusserst positiv ist aus Sicht der gesellschaftlichen Gesundheit, des Tourismus und der Regionalökonomie, so können solche Outdooraktivitäten doch auch negative Auswirkungen auf sensible Wildtiere haben, etwa indem Vogelpopulationen gestört werden (Finney et al., 2005). Schneeschuhlaufen ist besonders problematisch, da es bevorzugt in halboffenem Wald ausgeübt wird, der gleichzeitig das Habitat seltener Arten ist, zum Beispiel des Auerhuhns (*Tetraonidae*) (Ingold, 2004). Die ökologische Belastung wird dadurch verstärkt, dass Schneeschuhlaufen oft in vorher weitgehend unberührten Gebieten stattfindet und nicht an eine bestimmte Infrastruktur, etwa Skilifte und präparierte Pisten oder Wanderwege, gebunden ist.

Zuständige Fachleute versuchen diese Konflikte in der Regel nicht mit der Einführung strikter Regeln zu lösen, sondern indem sie anstreben, Besucher durch Aufklärung, Information und Infrastruktur aktiv zu lenken und so die Belastung zu reduzieren. So wird zum Beispiel in immer mehr Gebieten der Schweiz der Konflikt zwischen Schneeschuhlaufen und Wildtierpopulationen durch das Errichten einer begrenzten Anzahl ausgeschilderter Trails angegangen, um die Aktivitäten und somit die Störungen zu kanalisieren und gleichzeitig ein touristisches Angebot zu schaffen.

Es ist jedoch unklar, wie Schneeschuhläufer effektiv auf solche Lenkungsbemühungen reagieren und ob sie mit solchen Massnahmen nicht nur gemäss ihrer Einstellung, sondern auch auf Verhaltensebene einverstanden sind.

Unser Hauptziel war deshalb, eine Fallstudie in einem sozialpsychologischen Rahmen durchzuführen, um die Wirkung solcher Lenkungsmaßnahmen zu evaluieren. Wir fokussierten dabei nicht auf den Planungsprozess oder die biologische Komponente, sondern auf die Analyse von Verhalten und Verhaltensänderungen in einem angewandten und natürlichen Setting.

---

<sup>11</sup> Dieses Kapitel wurde 2007 in der Zeitschrift „Forest Snow and Landscape Research“ veröffentlicht (Freuler & Hunziker, 2007). Im Jahr 2006 erschien im Auftrag des Kantons Schwyz ein Praxisbericht zu der hier behandelten Fallstudie (Freuler & Liechti, 2006), für den Link vgl. Literaturverzeichnis Kapitel 7.

### 3.1.2 Forschungsstand

Zahlreiche Studien haben sich mit der Beschreibung und der Analyse von sozialen und ökologischen Nutzungskonflikten im Zusammenhang mit Outdooraktivitäten befasst (Kline, 2001; Manning, 1999; Moore, 1994; Ramthun, 1997; Schneider, 2000; Schneider & Hammitt, 1995; Wessley, 2000b). Für den Umgang mit ökologischen Belastungen durch Freizeitaktivitäten wurden Richtlinien und Regeln entwickelt, die oft auf empirischen Daten beruhten, die in Fallstudien erhoben worden waren (Ammer & Pröbstl, 1991; Knapp & Benton, 2004; Manning, 2003; Marion & Reis, 2007). Literatur und Datenmaterial bezogen sich jedoch bis jetzt meistens auf den Planungsprozess einer Konfliktlösung (Mönnecke et al., 2005; Volk et al., 1995; Wallentin, 2001), auf die Beobachtungen von Experten (Bernasconi et al., 1998), auf selbstberichtetes Verhalten von Freizeitaktiven (Zeidenitz, 2005) oder auf die (ebenfalls selbstberichtete, nicht beobachtete) soziale Akzeptanz von Einschränkungen, die zum Zweck des Naturschutzes implementiert worden waren (Seeland et al., 2002).

Die systematische Analyse von *beobachtetem* Verhalten während einer Intervention, die auf die Lösung eines ökologischen Konflikts abzielt, ist in der Outdoor-Recreation-Forschung selten, zumindest in Europa. Anders sieht es hier im Bereich der nordamerikanischen Literatur aus, wo Arbeiten zur Wirksamkeit von Aufklärung, Kommunikationsstrategien und Interventionen im Outdoorbereich zu finden sind, die darauf abzielen, umweltfreundliches Verhalten zu fördern und schädigendes bzw. unökologisches Verhalten zu reduzieren (Duncan & Martin, 2002; Knapp & Benton, 2004; Manning, 2003; Oliver et al., 1985; Smith-Jackson & Hall, 2002; Widner & Roggenbuck, 2000; Widner Ward & Roggenbuck, 2003). Diese Studien können als Wissensbasis, methodische Inspiration und als Quelle für Interpretationen genutzt werden. Sie beziehen sich jedoch nicht auf die spezifischen Bedingungen im alpinen Bereich (hinsichtlich rechtlicher, ökologischer und sozio-kultureller Aspekte) und nicht auf das Thema Schneeschuhlaufen.

Obwohl der markante Anstieg des Schneeschuhlaufens eine eher junge Erscheinung ist, besteht schon ein gewisses Mass an Forschung zur Einstellung von Schneeschuhläufern (Autenrieth, 2005; Radü, 2004). Eine Umfrage unter Schweizer Schneeschuhläufern zeigte deren Bereitschaft, Schutzgebiete zu meiden, wenn sie darüber informiert sind; zudem finden sie es sinnvoll, wenn Hinweisschilder installiert werden, um Besucher zu informieren und zu sensibilisieren (Radü, 2004). Andererseits legte unsere Umfrage unter rund 350 Förstern (vgl. Kapitel 2) nahe, dass Waldbesucher Hinweisschilder und andere Lenkungsbemühungen oft missachten und dass Schneeschuhlaufen wegen der Belastung von Wildhabitaten beträchtliche ökologische Probleme verursacht, speziell im subalpinen Bereich. Folglich scheint ein Unterschied zu bestehen zwischen der von Schneeschuhläufern berichteten Bereitschaft, sich ökologisch zu verhalten, und dem unökologischen Verhalten von Waldbesuchern, wie es von Förstern, Forschern und lokalen Verantwortlichen beobachtet wird. Um diese Inkonsistenz zu erklären, genügt es nicht, Daten zu analysieren, die ausschliesslich auf den Antworten von Besuchern basieren. Vielmehr braucht es Informationen über die Gründe für diese Diskrepanz zwischen Einstellung und Verhalten und zudem Methoden, um sie zu überwinden. Diese Studie soll dazu beitragen.

In der Sozialpsychologie existiert ein breiter Literaturkorpus, der sich der Analyse von Einstellungen, Verhalten, Verhaltensveränderungen und der Wechselbeziehung dieser Faktoren widmet (Flury-Kleubler & Gutscher, 2001; Kaiser & Gutscher, 2003; Staats, 2003; Zimbardo & Leippe, 1991). Unter dem Begriff Interventionsforschung wurde ein breites Spektrum von Methoden entwickelt, um solche Forschungsthemen in einem empirischen Rahmen zu untersuchen (Liu & Sibley, 2004; Mosler & Gutscher, 1998). Interventionen werden mit dem Ziel durchgeführt, Verhalten zu beeinflussen und



die resultierenden Effekte (oder ihr Ausbleiben) zu messen und zu erklären. Verhaltensinterventionen fokussieren unter anderem oft auf umweltrelevante Einstellungen und ökologisches Verhalten (Dwyer et al., 1993). Die Forschung hat in diesem Bereich zahlreiche *drivers* und *constraints* von ökologischem Verhalten identifiziert. Sozialpsychologische Studien haben jedoch auch gezeigt, dass selbstberichtetes ökologisches Verhalten und in Fragebogen erfasste Einstellungen häufig inkonsistent sind mit tatsächlich beobachtetem Verhalten (Staats, 2003).

Interventionsstudien werden oft in einem künstlichen Setting durchgeführt oder in einer Umgebung, die sich stark von Outdoorsettings in der unbesiedelten Landschaft unterscheidet, z.B. in den Bereichen Verkehrsmittelwahl, Littering in Städten, Umweltverhalten im Haushalt und in Betrieben (Dwyer et al., 1993; Staats, 2003). Zudem beziehen sich diejenigen Interventionsstudien, die es im Outdoorbereich gibt, zu einem grossen Teil auf den nordamerikanischen Kontext (Manning, 2003; Oliver et al., 1985; Widner & Roggenbuck, 2000), wo andere ökologische Themen im Vordergrund stehen. Auch ist in Betracht zu ziehen, dass Menschen in Europa anders auf bestimmte Kommunikationsstrategien, Regeln und Massnahmen reagieren. Des Weiteren unterscheidet sich die Rechtslage, zum Beispiel bezüglich freiem Zutritt und Wegrecht.

So war es trotz der auf verschiedene Disziplinen verteilten Literatur, auf die wir uns mit unserem Forschungsvorhaben stützen konnten, notwendig, die erwähnten Instrumente an den spezifischen Kontext des Schneeschuhlaufens in sensiblen Gebieten anzupassen. In diesem Zusammenhang scheint die Interventionsforschung eine gute Grundlage zu bilden, die jedoch adaptiert werden musste.

### **3.1.3 Forschungsfragen**

In unserer Fallstudie fokussieren wir ausgehend von der herausgearbeiteten Problematik und den bestehenden Defiziten auf die folgenden Forschungsfragen:

- Kann das Verhalten von Schneeschuhläufern durch Lenkungsmassnahmen beeinflusst werden?
- Sind beobachtetes Verhalten von Schneeschuhläufern, ihr selbstberichtetes Verhalten und ihre Einstellung gegenüber Schutzgebieten konsistent?
- Falls nicht, wie kann diese Konsistenz erhöht werden?

### **3.1.4 Hypothesen**

Eine bereits unter Schneeschuhläufern durchgeführte Befragung zeigte eine hohe Bereitschaft, sich ökologisch zu verhalten. Sie scheinen bereit zu sein, Schutzgebiete und gewisse Verhaltenseinschränkungen zu akzeptieren (Radü, 2004). Lenkung scheint somit kompatibel zu sein mit den Einstellungen von Schneeschuhläufern. Deshalb lautet unsere erste Hypothese:

- I. Das Verhalten von Schneeschuhläufern kann durch Lenkungsmassnahmen positiv beeinflusst werden.

Bemühungen, ökologisches Verhalten bei Outdooraktivitäten zu fördern, haben gezeigt, dass Lenkungsmassnahmen, z.B. bezüglich der übermittelten Message, bestimmte Eigenschaften erfüllen sollten (Absher & Bright, 2004; Manning, 2003; Oliver et al., 1985; Smith-Jackson & Hall, 2002; Staats, 2003; Wessley, 2000b). Besucher sollten angemessen darüber informiert werden, *warum* sie sich auf

eine bestimmte Weise verhalten sollten, und sie sollten darüber aufgeklärt werden, *wie* sie sich in der gewünschten Weise verhalten können. Andernfalls wird die sogenannte Einstellungs-Verhaltens-Konsistenz möglicherweise gering bleiben (Staats, 2003). Wir leiten aus diesen Erkenntnissen die folgende Hypothese ab:

- II. Die Einstellungs-Verhaltens-Konsistenz ist tief, wenn Trails lediglich markiert werden und Besucher nicht mit zusätzlichen Informationen vor Ort versorgt werden. Wenn angemessene Information geliefert wird, fallen Einstellung und Verhalten konsistenter aus.

### 3.2 Methode

In Zusammenarbeit mit lokalen Behörden wurden mehrere Schneeschuhtrails in der Ibergeregge, einer subalpinen Region im Zentrum der Schweiz, geplant und implementiert. Einer dieser Trails („Schwyzerweg“) bildete die Basis für unsere quasi-experimentelle Intervention (vgl. Abb. 10).

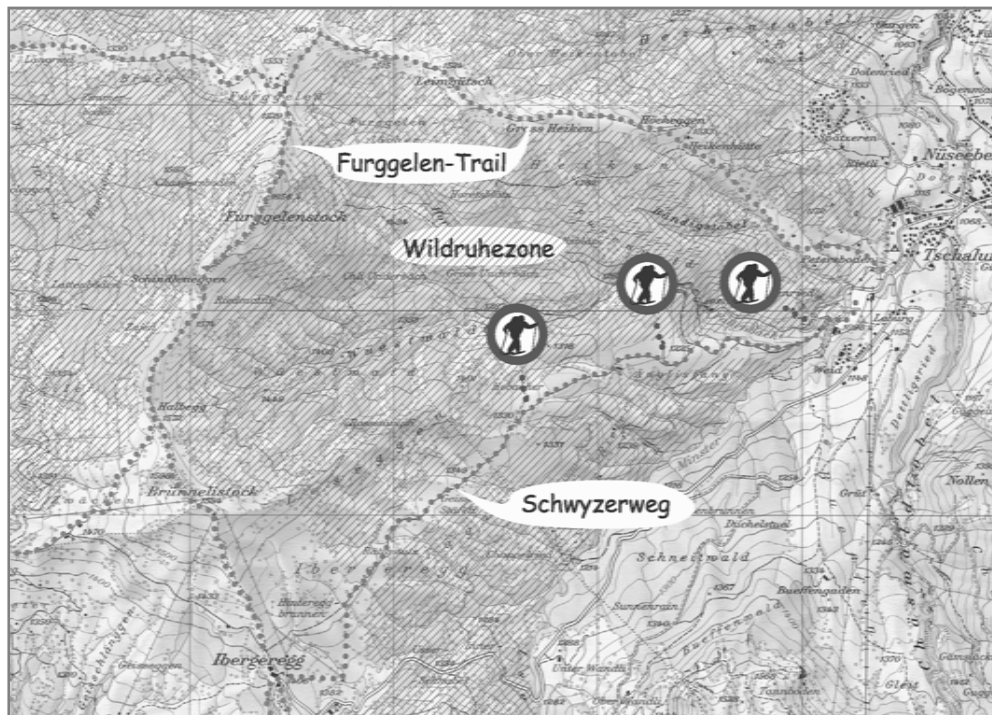


Abbildung 10: Untersucher Trail „Schwyzerweg“ in der Ibergeregge. Die Wildruhezonen sind schraffiert, die Markierungen bezeichnen Abzweigungen, die in der Ausgangslage oft benützt wurden, aus ökologischen Gründen aber nicht begangen werden sollten.

Wir wählten ein multi-methodisches Forschungsdesign, das einen im Zielgebiet verteilten Fragebogen zur Einstellungsmessung umfasste, Verhaltensbeobachtungen (inklusive Besucherzählungen und Routenwahlanalyse) und Spurenerfassung. Im Gegensatz zu vielen anderen sozialpsychologischen Studien beschränkte sich die Datenerfassung nicht auf selbstberichtetes Verhalten oder ein künstliches Setting, sondern es wurde auch das effektive Verhalten von Schneeschuhläufern in einem natürlichen Setting erfasst. Der Wert solcher methodisch integrierter Approaches hat sich bei der Analyse von Aktivitätsmustern im Outdoorbereich bereits in anderen Studien als sehr nützlich erwiesen (Arnberger & Hinterberger, 2003; Cessford & Muhar, 2003).

### **3.2.1 Intervention**

Um den Effekt verschiedener Levels von Informationen und Infrastruktur vor Ort auf das Verhalten von Schneeschuhläufern zu untersuchen, führten wir eine Intervention mit einem dreistufigen Design durch.

Zuerst markierten wir die Trails und installierten Tafeln an den Startpunkten mit grundlegenden Informationen über den Trail und einer Karte, in der die Schutzgebiete eingezeichnet waren (Setting A). Während der zweiten Phase kombinierten wir diese Basismarkierung mit zusätzlichen Tafeln an den Startpunkten, die einen Verhaltensappell enthielten (den Trail nicht zu verlassen), ökologische Informationen (zur Sensibilität von Wildtieren im Winter) und Kartenmaterial zu Schutzgebieten und alternativen Trails, die diese umgingen (Setting B). In einem dritten Schritt installierten wir zusätzlich Schilder an kritischen Abweichungsstellen entlang des Trails, wo wir festgestellt hatten, dass Schneeschuhläufer in hohem Masse dazu tendierten, den Trail zu verlassen (Setting C, vgl. Anhang 8.3 für eine Beispieltafel).

### **3.2.2 Datenerfassung**

#### **3.2.2.1 Einstellungsmessung: Umfrage**

Gegen Ende der Wintersaison verteilten wir 200 Fragebogen im Zielgebiet (vgl. den Fragebogen im Anhang Kapitel 8.2). Dies taten wir an verschiedenen Wochenenden und an verschiedenen Stellen (Gaststätten, Trail-Startpunkte, auf dem Trail, auf dem Gipfel), sodass eine grosse Bandbreite an Besuchern abgedeckt wurde. Um die Schneeschuhläufer nicht in ihrer Wegwahl zu beeinflussen, die ja gleichzeitig erfasst wurde, wurden die Fragebogen erst nach kritischen Abweichungspunkten verteilt bzw. nach Tourende. Den Besuchern wurde zusammen mit dem Fragebogen ein frankiertes Rückantwortcouvert abgegeben mit der Bitte, den vorwiegend mit standardisierten Fragen versehenen Bogen nach Beenden des Ausflugs zuhause auszufüllen und an uns zu retournieren.

Ziel des Fragebogens war es, Daten zu Einstellungen, Zufriedenheit, Reiseinformationen und persönlichen Eigenschaften wie Alter, Geschlecht und Wohnort zu erfassen. Diese Daten sollten uns helfen, das Verhalten der Schneeschuhläufer zu interpretieren und uns Feedback zu Fragen zu geben, die nicht oder nur teilweise durch Beobachten beantwortet werden können (Meinungen, Besucherzufriedenheit, Akzeptanz usw.) Zudem sollte die Befragung dazu dienen, die zuvor gemachte Annahme zu bestätigen, dass die in anderen Befragungen erfasste, selbstberichtete Bereitschaft der Besucher, sich ökologisch zu verhalten, auch tatsächlich auf unser spezifisches Sample zutraf.

#### **3.2.2.2 Verhaltensmessung**

##### **a) Verhaltensbeobachtung**

Der zentrale methodische Teil unserer Studie bestand aus der Beobachtung effektiven Verhaltens in einem natürlichen Setting. Das Verhalten der Schneeschuhläufer wurde während vier bis fünf Stunden pro Tag beobachtet und an drei verschiedenen Tagen während jedes Settings. Indem jedes Setting an mehreren Tagen erhoben wurde, konnte der Einfluss situationaler, nicht direkt kontrollierbarer Faktoren wie Wetter, Schneebedingungen und regionale Ferien abgeschwächt werden. Insgesamt erhoben wir Beobachtungsdaten an neun verschiedenen Tagen, verteilt über einen ganzen Winter.

In allen drei Interventionssettings erhoben wir die Anzahl der Besucher und ob die Schneeschuhläufer auf dem Trail blieben oder davon abwichen und ob sich der Anteil der Abweichenden im Laufe der drei Settings veränderte. Wir hatten für die Beobachtungen ursprünglich drei kritische Punkte ausgewählt, an denen Besucher den damals unmarkierten Weg in vergangenen Wintern verlassen hatten. Nachdem wir diese Stellen während eines Pretest-Wochenendes getestet hatten, entschieden wir, unsere Beobachtungen auf einen Punkt zu beschränken, da die Abweichungshäufigkeiten an den beiden anderen Punkten nicht hoch genug waren, um in der pro Punkt zur Verfügung stehenden Beobachtungszeit genügend Daten zu sammeln, also etwa vierzig Counts für jeden Punkt und jedes Setting.

Um sicherzustellen, dass die Schneeschuhläufer in ihrer Wegwahl nicht durch unsere Präsenz beeinflusst wurden, beobachteten wir sie von der gegenüberliegenden Seite des Tals unter Verwendung eines Fernglases. Um die Gesamtbesucherzahl zu erfassen, zählten wir auch Skitourenzügler, aber ihr Verhalten wird nicht genauer analysiert in diesem Artikel.

#### b) Spurenerfassung

Um Verhalten und Verhaltensänderungen nicht nur an einem einzelnen Punkt zu erfassen, sondern auch in einem ausgedehnteren Bereich, erfassten wir die Spuren von Schneeschuhläufern entlang des Trails auf einer Strecke von ca. 2 km.

Das Spurenmuster wurde zu drei Zeitpunkten während der Wintersaison erhoben, um allfällige Veränderungen in dessen Ausformung zu erfassen, d.h. um festzustellen, ob mehr oder weniger Spuren vom Trail abwichen über verschiedene Lenkungsphasen hinweg.

Die erste Erhebung wurde nach Beginn der Wintersaison durchgeführt, bevor der Trail in irgendeiner Weise als Schneeschuhtrail markiert worden war (Phase 1). Zum Zeitpunkt der zweiten Erhebung in der Mitte des Winters war der Trail gekennzeichnet mit einfachen Markierungen und Starttafeln (Phase 2); bei der dritten Erhebung gegen Ende der Saison war der Trail neben den einfachen Markierungen mit zusätzlichen Informationstafeln an den Startpunkten und an kritischen Abweichungspunkten entlang des Trails ausgestattet (Phase 3)<sup>12</sup>.

Die abweichenden Spuren wurden vor Ort auf einer Karte des entsprechenden Abschnitts erfasst, und zwar ca. der Spurenverlauf der ersten hundert Meter und in drei unterschiedlichen Kategorien: Einzelspuren, Spuren von 2 bis 4 Personen, Spuren von 5 oder mehr Personen. Um die Resultate einfacher interpretieren und die drei Phasen auf formaler Stufe vergleichen zu können, akkumulierten wir alle Spuren für jede Phase, indem wir die Zahl der Schneeschuhläufer für jede Spurenkategorie schätzten und summierten (Einzelspur = 1 Person; Spuren von 2 bis 4 Personen = 3 Personen; Spuren von 5 oder mehr Personen = 6 Personen). Die daraus resultierenden Werte sind demzufolge nur Schätzungen basierend auf den erfassten Spuren. Wir haben hier keine Informationen darüber, in wie grossen Gruppen die Schneeschuhläufer unterwegs waren (diese Information können wir aber aus der Befragung gewinnen) und wie sich die Besucher zeitlich verteilten (diese Angaben liefern jedoch die Verhaltensbeobachtungen).

Die Erfassung der abweichenden Spuren gibt uns keine Informationen darüber, wie viele Personen insgesamt auf dem Trail blieben, wir kennen in diesem Fall also die Grundgesamtheit nicht. Wir bemühten uns jedoch sicherzustellen, dass die Besucherzahlen während der Phasen, in denen sich

---

<sup>12</sup> Wichtig ist hier: Diese drei Phasen sind von der Ausstattung des Trails her nicht vollkommen identisch mit den vorher beschriebenen Interventionssettings A, B und C in Kapitel 3.2.1. – deshalb auch die unterschiedlichen Bezeichnungen.

die Spurmuster jeweils ausbildeten, in etwa vergleichbar sind, indem die Spuren in jeder Phase nach derselben Anzahl Tage (5 Tage) mit gutem Wetter nach dem letzten Schneefall erhoben wurden und immer ein Wochenende enthalten war.

### 3.2.2.3 Auswertung

Die Fragebogendaten wurden unter Anwendung deskriptiver Statistik mit SPSS 11 für MAC ausgewertet. Aufgrund der Eigenschaften von abhängiger und unabhängiger Variablen traten relativ kleine Fallzahlen auf und die Bedingungen für parametrische Tests waren nicht erfüllt. Deshalb wurde die Signifikanz von Veränderungen des beobachteten Verhaltens mit dem Pearson  $\chi^2$ -Test überprüft, der die statistische Signifikanz von Häufigkeitsunterschieden in den drei Settings, in denen das Verhalten beobachtet wurde, testet<sup>13</sup>.

Die erfassten Spurmuster wurden qualitativ analysiert, indem die Veränderungen während der drei Phasen mit der Hilfe Experten (Forstingenieur, Touristiker) interpretiert wurden. Um die Spurmuster auch auf einem formalen Level zu analysieren, wurden die Zahlen der abweichenden Schneeschuhläufer aufgrund der Spuren geschätzt und für jede Phase summiert; die Signifikanz der Häufigkeitsunterschiede zwischen den drei Phasen wurde mittels Pearson  $\chi^2$ -Test geprüft (Diehl & Staufenbiel, 2001).

## 3.3 Resultate

### 3.3.1 Befragung

Insgesamt wurden 200 Fragebogen im Zielgebiet verteilt. Nahezu 95% aller angesprochenen Schneeschuhläufer waren bereit, ein Exemplar nach Hause zu nehmen. 103 Individuen (Rücklaufquote 52%) sendeten den Fragebogen vollständig ausgefüllt an uns zurück (vgl. Abb. 11 für einige Beispiele von Fragebogenfragen bzw. den Fragebogen im Anhang unter 8.2).

Die Befragten gaben grundsätzlich alle an, ihre Tour sehr genossen zu haben – relevant sind aber hier im Zusammenhang mit unserer Fragestellung vor allem die selbstberichteten Angaben zu Einstellungen und Verhalten in Bezug auf Lenkungs- und Schutzmassnahmen, um diese mit den Resultaten unserer Beobachtungen vergleichen und auf Konsistenz überprüfen zu können:

**Beinahe 90% der Schneeschuhläufer gaben an, Schutzgebiete zu meiden, wenn sie über deren Existenz informiert sind (vgl. Abb. 11). Ebenfalls knapp 90% gaben an, bereit zu sein, einen Umweg in Kauf zu nehmen, um Schutzgebiete zu umgehen.**

Gefragt nach den wichtigsten Aspekten beim Schneeschuhlaufen, gaben die meisten bei „Genuss der schönen Landschaft“ und „Sicherheit“ die höchsten Werte an (Mittelwert = 3.61 für beide Items, n = 103)<sup>14</sup>. Im Gegensatz dazu scheinen Abenteuer (M = 1.77) und Gemeinschaftserlebnis (M = 1.79) die unwichtigsten Faktoren zu sein. „Die Abwesenheit von Regeln“ war ebenfalls erstaunlich unwichtig (M = 1.92).

---

<sup>13</sup> Wir gehen davon aus, dass die  $\chi^2$ -Test-Voraussetzung der Unabhängigkeit der einzelnen Cases gegeben ist – theoretisch wäre es zwar denkbar, dass die Schneeschuhläufer durch die Spuren ihrer Vorgänger in ihrer Routenwahl beeinflusst wurden, die Fragebogendaten widersprechen aber dieser Annahme – 80% der Schneeschuhläufer haben ihre geplante Route unterwegs nicht geändert. Die 20%, die ihre Route änderten, gaben Gründe wie Schneemenge, Wetter oder spontane Umentscheidung an, nicht die Routenwahl anderer Personen.

<sup>14</sup> 5-Punkte-Skala von 0 („Nicht wichtig“) bis 4 („Sehr wichtig“).

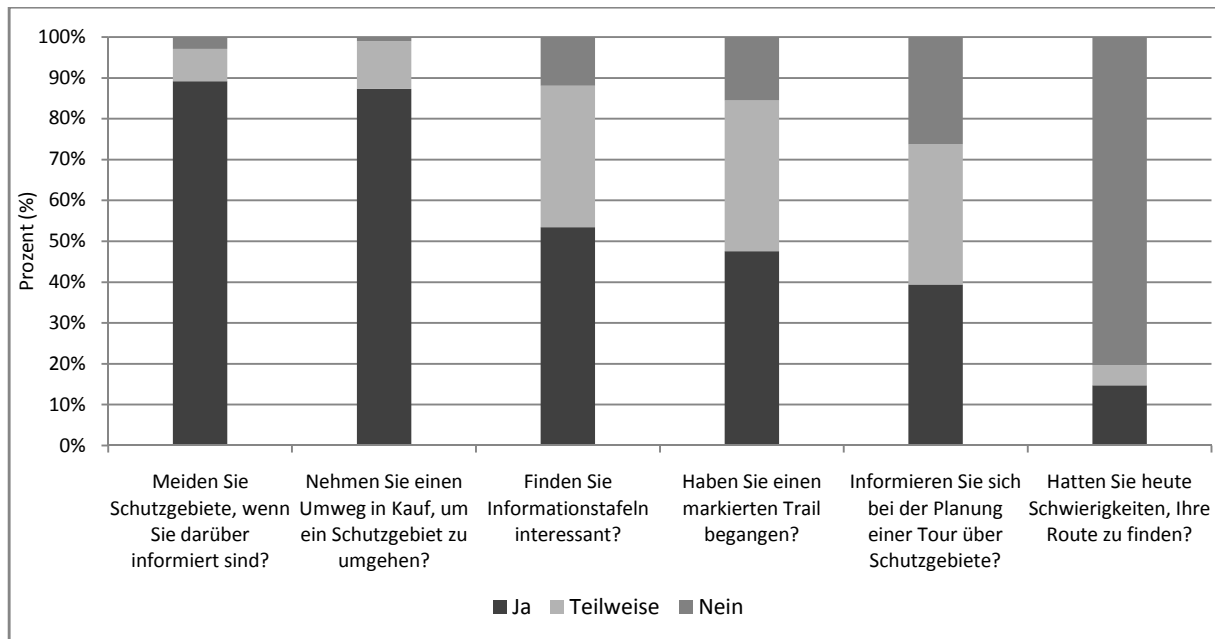


Abbildung 11: Ausgewählte Resultate der Befragung von Schneeschuhläufern. Die Items betreffen Erfahrungen zur gemachten Tour und Angaben zum Verhalten und zu Einstellungen der Schneeschuhläufer (N = 103).

Unter den Fragen zu umweltrelevanten Einstellungen war auch das Item „Wenn ich meine Freizeitaktivitäten ausübe, ist es mir wichtig, Wildtiere nicht zu beeinträchtigen“, das einen Mittelwert von 3.57<sup>15</sup> verzeichnete. Das Item „Es macht Sinn, einzelne Gebiete zu sperren im Winter, um Wildtiere zu schützen“ erzielte ebenfalls einen hohen Wert (M = 3.56). Viele fanden, es mache Sinn, markierte Trails zu schaffen, um Schneeschuhläufer zu lenken (M = 3.18), und die meisten verneinten die Aussage, dass die Schilder im besuchten Gebiet störend gewesen seien (M = 0.73). Die Resultate zur Routenplanung und -wahl zeigten, dass Schneeschuhläufer ihre Tour zur Mehrheit eher kurzfristig, aber doch im Voraus planen (gut 75%) und diese kaum verändern, wenn sie einmal gestartet sind: Lediglich 20% wählten einen anderen Routenverlauf als ursprünglich geplant, hauptsächlich aufgrund von Wetter- und Schneebedingungen.

### 3.3.2 Verhaltensbeobachtung

In Setting A, in dem die Lenkung lediglich aus kleinen Tafeln zur Markierung des Trails und aus Starttafeln mit Basisinformationen bestand, wichen die Resultate stark davon ab, was man in Anbetracht von früheren Resultaten zu selbstberichteten Einstellungen und Verhaltensweisen sowie aufgrund unserer Fragebogendaten erwarten könnte: 68% der Schneeschuhläufer verliessen den markierten Trail und durchquerten das Schutzgebiet, nur 32% blieben auf dem Trail (vgl. Abb. 12). Somit war der Anteil von Personen, die das Schutzgebiet mieden, viel tiefer als der Anteil derer, die im Fragebogen sagten, sie würden Schutzgebiete meiden (knapp 90%). Es herrschte in Setting A also beträchtliche Inkonsistenz zwischen berichtetem und beobachtetem Verhalten.

In Setting B, in dem wir an den Startpunkten zusätzliche Tafeln installierten mit Appellen, Informationen zu ökologischen Aspekten, Schutzgebieten und alternativen, ausgeschilderten Trails,

<sup>15</sup> 5-Punkte-Skala von 0 („Ich bin überhaupt nicht einverstanden“) bis 4 („Ich bin voll und ganz einverstanden“).

stieg der Anteil von Schneeschuhläufern, die auf dem Trail blieben und das Schutzgebiet mieden, auf 81%. Es kam somit nahe an das Level der 90%, die im Fragebogen angaben, dass sie Schutzgebiete respektieren würden, wenn sie darüber informiert seien. In Setting C, das ausserdem zusätzliche Tafeln an kritischen Abweichungsstellen umfasste, beobachteten wir wiederum weniger Besucher, die auf dem Trail blieben (49%), was allerdings immer noch beträchtlich mehr ist als in Setting A. Die statistische Analyse ( $\chi^2$ -Test) zeigt, dass die Unterschiede zwischen den Häufigkeiten von Schneeschuhläufern, die auf dem Trail blieben oder davon abwichen in den drei Settings hoch signifikant sind mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von weniger als 0.01<sup>16</sup> (vgl. Tab. 9). Die Gesamtzahl der Besucher (inkl. Skitourenfahrer) war in jedem Setting ungefähr gleich ( $n \approx 65$ ).

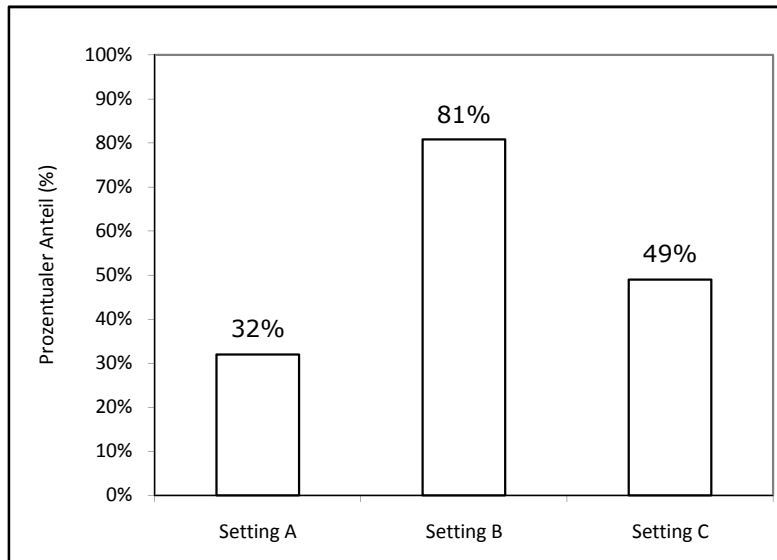


Abbildung 12: Prozentualer Anteil der Schneeschuhläufer, die auf dem Trail blieben. Die Daten wurden in drei verschiedenen Settings mit unterschiedlichem Informationslevel erhoben.

Tabelle 9: Zählungen von Besuchern nach Trailwahlverhalten und Aktivität. Skitourenfahrer wurden gezählt, um die Gesamtbesucherzahl zu erheben und zu überprüfen, ob diese über die verschiedenen Erhebungsphasen konstant bleibt. Ihr Verhalten wurde jedoch nicht weiter analysiert. Der Pearson- $\chi^2$ -Test bestätigt die Signifikanz der Häufigkeitsunterschiede des Trailwahlverhaltens der Schneeschuhläufer in den drei Settings.

	Schneeschuhläufer			Skitourenfahrer			Total Besucherzahl
	Auf Trail	Ab Trail	Total	Auf Trail	Ab Trail	Total	
<b>Setting A</b>	8	17	25	2	38	40	65
<b>Setting B</b>	21	5	26	5	18	23	47
<b>Setting C</b>	27	28	55	5	7	12	67
Pearson $\chi^2$ -test	$\chi^2$ -Wert	df	Sig. (2-tail.)				
	12.806	2	.002				

<sup>16</sup> Keine Zellen hatten einen erwarteten Wert unter 5. Der kleinste erwartete Wert lag bei 11.79.

### 3.3.3 Spurenerfassung

Abbildung 13 zeigt den Spurenverlauf basierend auf drei Erhebungen in verschiedenen Phasen. In Phase 1 zu Beginn der Saison (überhaupt keine Markierungen oder Schilder) wurde der Trail zwar benutzt, es traten aber viele Abweichungen an kritischen Stellen auf, wo Schneeschuhläufer das Schutzgebiet betraten. Abweichende Pfade wurden stark frequentiert, es zeigten sich relativ viele Spuren, die jeweils von 5 oder mehr Personen stammten. In Phase 2 (Trail mit einfachen Markierungen ausgestattet) fanden sich nach wie vor Abweichungen und zusätzlich parallele Spuren zum markierten Trail. Die Summe der abweichenden Spuren war somit sogar höher als in Phase 1, wobei nur wenige der Spuren in das Schutzgebiet führten. In Phase drei, die schliesslich die zusätzlichen Tafeln mit Informationen und dem begründeten Appell, den Trail nicht zu verlassen, umfasste, verschwanden die Spuren, die parallel zum markierten Trail verliefen; Abweichungen an kritischen Stellen traten immer noch auf, aber seltener.

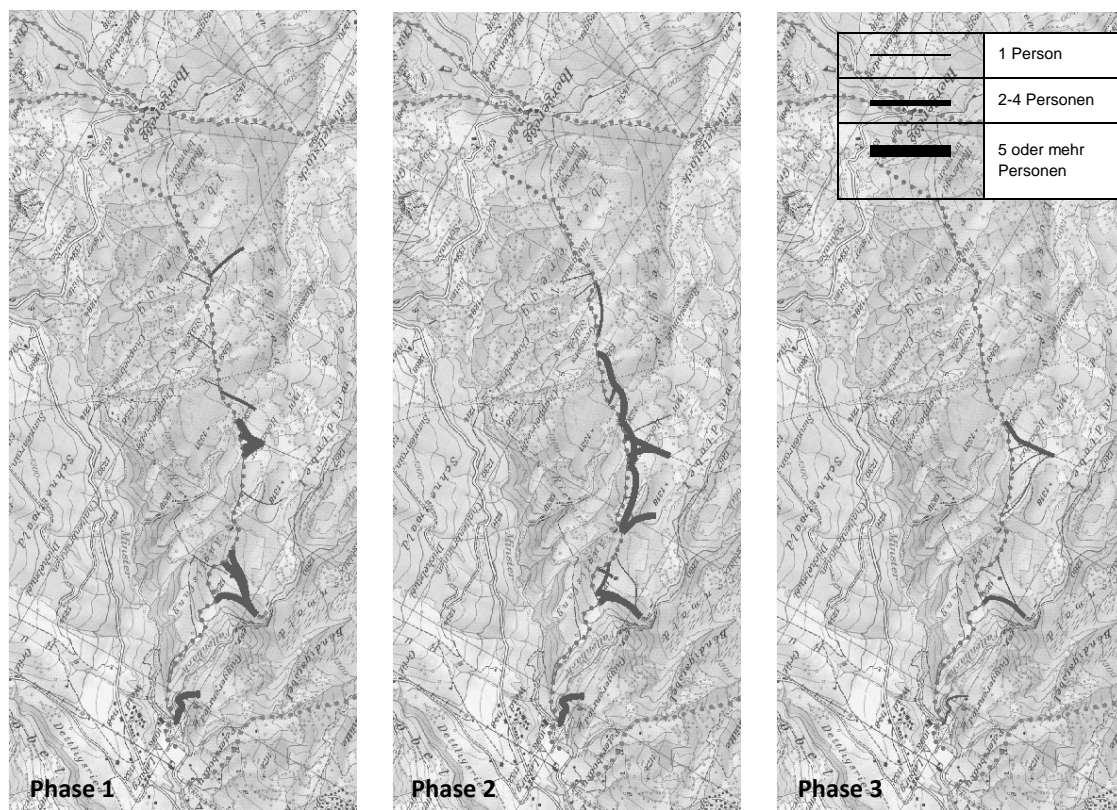


Abbildung 13: Spurenverlauf von Schneeschuhläufern, erhoben in drei verschiedenen Phasen. Für jede Phase wurden die Spuren nach einer konstanten Menge von Tagen nach dem letzten Schneefall erhoben und gemäss der geschätzten Anzahl Läufer in drei Kategorien erfasst.

Um die Intensität der Abweichung auf formalerem Level zu vergleichen, wurde die Anzahl der Schneeschuhläufer für jede Art von Spur geschätzt (wie beschrieben im Methodenteil, vgl. 3.2.2.2b) und für jede Phase summiert (vgl. Tab. 10).<sup>17</sup> Die höchste Zahl wurde in Phase 2 erreicht, in der Trail

<sup>17</sup> Diese Werte wurden basierend auf den erfassten unterschiedlichen Spurenkategorien geschätzt und sind anders als bei den Verhaltensbeobachtungen nicht das Resultat von gezählten einzelnen Individuen (vgl. das Methodenkapitel 3.2.2.2b für weitere Details).



zwar markiert war, aber keine zusätzlichen Tafeln mit Apellen, Information usw. installiert waren: Schätzungsweise 70 Personen verliessen den Trail. In Phase 1 waren es 58 Schneeschuhläufer, in Phase 3 nur 11. Der Pearson  $\chi^2$ -Test bestätigt die Signifikanz der Unterschiede zwischen der geschätzten Anzahl Personen, die den Trail in den drei verschiedenen Phasen verliessen ( $p < 0.001$ ).

Tabelle 10: Zahl der abweichenden Spuren entlang des Trails in drei Erhebungsphasen. Die Zahl der Personen wurde für jede Spurenkategorie geschätzt (Werte in Klammern) und für jede Phase summiert. Der Pearson- $\chi^2$ -Test bestätigt die Signifikanz der Unterschiede zwischen den geschätzten Gesamtzahlen von Schneeschuhläufern in den drei verschiedenen Phasen ( $p < 0.001$ ).

	Phase 1	Phase 2	Phase 3
<b>Spur von 1 Person</b>	5 (5)	4 (4)	5 (5)
<b>Spur von 2 Personen</b>	2 (6)	4 (12)	2 (6)
<b>Spur von 5 P. und mehr</b>	8 (48)	9 (54)	0 (0)
<b>Gesamtzahl abweichender Spuren;</b> (geschätzte Zahl Personen, die den Trail verliess)	14 (58)	17 (70)	7 (11)
<b>Pearson-<math>\chi^2</math>-Test</b> für die Gesamtzahl der geschätzten Personen, die den Trail jeweils in den drei Phasen verliessen	$\chi^2$ -Wert 41.971	df 2	Sig. (2-seitig) .000

### 3.4 Diskussion

#### 3.4.1 Verwendete Methoden: Vor- und Nachteile

Für die Datenerhebung und die Analyse von Einstellungen und tatsächlichem Verhalten von Schneeschuhläufern wählten wir einen multi-methodischen Ansatz, um die Thematik im Sinne der Triangulation von verschiedenen Gesichtspunkten zu beleuchten. Die Kombination verschiedener Methoden hat sich gerade im Besuchermonitoring bereits in früheren Studien bewährt (Arnberger & Hinterberger, 2003; Cessford & Muhar, 2003) und wird allgemein empfohlen, wenn eine einzige Methode unzureichend ist, um einen Forschungsgegenstand zu erhellen. Fragebogendaten halfen uns, das beobachtete Verhalten zu interpretieren und einen Einblick in das Denken von Schneeschuhläufern zu erhalten. Demgegenüber machte es die Spurenerfassung entlang eines Trails möglich, den Einfluss von Lenkungsmassnahmen auf einer grösseren Fläche zu untersuchen und die Verhaltensbeobachtungen halfen uns, Fragebogendaten mit tatsächlichem Verhalten in einem natürlichen Setting zu vergleichen. Es hat sich also auch in unserer Studie gezeigt, dass durch methodische Triangulation Fragen angegangen werden können, die nicht nur aus einer Perspektive untersucht werden können.

Wir konnten uns auf bereits durchgeführte Befragungen abstützen (Radü, 2004), dennoch war es notwendig, frühere Resultate zu verifizieren und zu überprüfen, ob sie auf unser spezifisches Gebiet zutrafen. So wurden zum Beispiel Radüs Fragebogen nicht im Feld, sondern über Sportgeschäfte, Vereine und Tourenleiter verteilt. Dies kann zu verzerrten Samples führen, ist aber eine ressourcenschonende Distributionsvariante. Unsere Fragebogen wurden „on site“, an verschiedenen Standpunkten im Gebiet und unter unterschiedlichen Wetterbedingungen verteilt, sodass wir

annehmen können, dass unser Sample repräsentativ ist für alle Schneeschuhläufer in unserem Untersuchungsgebiet. Da es sich hierbei um eine populäre und typische Region für Schneeschuhlaufen handelt, die gleichzeitig ein empfindlicher Naturraum mit bedrohten, sensiblen Tierarten ist, gehen wir davon aus, dass unsere Resultate auf alle anderen Schneeschuhgebiete mit vergleichbaren Bedingungen (z.B. hinsichtlich freiem Zugang und empfindlicher Wildtiere) generalisiert werden können.

Verhaltensbeobachtungen halfen uns, über selbstberichtetes Verhalten hinauszugehen. Die Tatsache, dass wir unsere Interventionsstudie in einem realen Setting durchführten, erhöht zudem die externe Validität unserer Resultate. Im Gegensatz zu Laborexperimenten trafen die Individuen ihre Entscheidungen nicht in einem künstlichen Setting, bei dem sie zudem wussten, dass sie beobachtet wurden. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass einem solchen natürlichen Setting, wie es hier zugrunde liegt, auch Nachteile innewohnen. Wir konnten einige Faktoren gezielt variieren (die unterschiedlichen Lenkungsmassnahmen), andere lagen jedoch ausserhalb der Beeinflussbarkeit, etwa das Wetter, externe Ereignisse oder Schneebedingungen. Wir versuchten, dem gerecht zu werden, indem wir Daten für jedes Setting an mehreren Tagen erhoben, somit aggregierten und unabhängiger machten von situationalen und lokalen Faktoren wie Wetter oder örtlichen Schulferien, trotzdem bleibt eine Anfälligkeit auf Störvariablen bestehen.

Unsere Studie umfasste relativ kleine Personenzahlen, sodass eine einzelne grosse Gruppe von Schneeschuhläufern, die den Trail verlässt, starke Effekte auf die Resultate haben kann. Dies könnte gezielter kontrolliert werden, indem nicht nur Individuen, sondern auch Gruppen als *eine* „Entscheidungseinheit“ erfasst und separat kodiert würden. Dies würde jedoch eine vertiefte Auseinandersetzung mit Gruppenentscheidungsprozessen von Schneeschuhläufern voraussetzen. In der vorliegenden Studie entschieden wir schon in der Planungsphase, uns auf die Zählung von Individuen zu fokussieren, sodass Gruppendaten bei der Auswertung nicht vorlagen. Es könnte wertvoll sein, dies bei einer ähnlichen Studie nachzuholen und in qualitativen Analysen den Entscheidungsvorgang bei der Routenwahl – insbesondere auch bei Gruppen – vertieft zu untersuchen.

### **3.4.2 Interpretation der Hauptresultate**

#### **3.4.2.1 Einstellungen der Schneeschuhläufer**

Die Resultate unserer Befragung bestätigen frühere Ergebnisse, wonach Schneeschuhläufer sehr umweltfreundlich eingestellt sind und eine hohe Bereitschaft äussern, sich ökologisch zu verhalten (Radü, 2004). Dieser Befund ist konsistent mit dem Resultat anderer Studien im Freizeitbereich, wonach Personen, die Outdooraktivitäten ausüben, in hohem Mass bereit sind, das auf umweltverträgliche Weise zu tun (Wessley, 2000a; Zeidenitz, 2005). Unsere Daten legen nahe, dass Schneeschuhläufer tendenziell umweltfreundlicher sind als die gesamte Bevölkerung im Durchschnitt. Zusätzlich wird der Sport nicht wegen des Kicks oder der „Action“ ausgeübt, wie dies bei Trendsportarten gern suggeriert wird. Stattdessen sind der Genuss schöner Landschaft und das Gefühl von Sicherheit am wichtigsten.

In der traditionellen europäischen Freizeitforschung und zum Teil auch in der amerikanischen Literatur wird festgehalten, dass die Abwesenheit von Regulationen, Regeln und Zwang ein wichtiger

Faktor qualitativ hochwertiger Erholung (Douglass, 2000; Moore, 1994) beziehungsweise gar ein definierendes Element von Freizeitaktivitäten sei (Opaschowski, 2006). Dies könnte zu der Annahme führen, Schneeschuhläufer könnten Lenkungsmassnahmen nur schlecht akzeptieren. Das traf jedoch auf unser Sample nicht zu: Die Befragten stimmten im Fragebogen zu, dass es nötig sei, Wildtiere zu schützen; gemäss ihren Antworten nehmen sie Einschränkungen in Kauf, damit dieses Ziel erreicht wird. Dieses Resultat korrespondiert mit anderen Befragungen zur Bereitschaft, Einschränkungen von Freizeitaktivitäten im Interesse der Natur zu akzeptieren (Seeland et al., 2002). Wir stellen fest, dass diese positive ökologische Grundeinstellung bei Schneeschuhläufern dazu beiträgt, Regulationen nicht als Beschränkung von Erholungszielen zu sehen, sondern als notwendige Massnahme, die das ökologische Ausüben der Aktivität in einer sensiblen Gegend möglich macht. Wir folgern daraus, dass Lenkungsbemühungen wie das Markieren von Trails und das Informieren von Besuchern über die lokale Umwelt so gut akzeptiert werden, weil sie kompatibel sind mit den selbstberichteten Einstellungen von Schneeschuhläufern.

Insgesamt ist zu berücksichtigen, dass die Antworten der Befragung zumindest teilweise durch Beantwortung im Sinne der sozialen Erwünschtheit in die positive Richtung verzerrt werden könnten. Personen antworten in diesem Fall so, wie sie glauben, dass es vom Forscher bzw. von der Gesellschaft erwartet werde (Edwards, 1957). Wir haben diesen Faktor in der Befragung selbst nicht kontrolliert, aber unsere Resultate sind mit denen in ähnlichen Zielgruppen vergleichbar und zusätzlich half uns die Beobachtung des tatsächlichen Verhaltens, die Angemessenheit der Antworten in der Befragung einzuschätzen (vgl. für eine kritische Wertung hierzu die Schlussfolgerungen unter Kapitel 3.5).

#### 3.4.2.2 Verhaltensbeobachtungen

Die Schneeschuhläufer verhielten sich unterschiedlich in den drei Settings. In Setting A, zu Beginn der Wintersaison, blieb nur rund ein Drittel auf dem Trail, alle anderen wichen davon ab und betraten das Schutzgebiet, obwohl 90% der Befragten angaben, sie würden Schutzgebiete meiden, wenn die darüber informiert seien, und dass es ihnen wichtig sei, Wildtiere zu schonen bei ihren Outdooraktivitäten. Wir stellen hier also eine beachtliche Inkonsistenz fest zwischen *selbstberichteten* Einstellungen / Verhaltensweisen auf der einen Seite und Verhalten, das tatsächlich zu beobachten war, auf der anderen Seite. Eine solche Inkonsistenz wurde im Bereich der Umweltpsychologie gehäuft festgestellt, wenn Leute wenig Information erhalten, um ihr Wissen zu mehrern und verhaltensrelevante Normen zu aktivieren (Dwyer et al., 1993; Marion & Reis, 2007; Staats, 2003).

In Setting B beobachteten wir markant mehr Schneeschuhläufer (81%), die auf dem Trail blieben – der Anteil kommt dem entsprechenden Einstellungslevel von 90% sehr nahe. Einstellung und beobachtetes Verhalten waren also in diesem Setting konsistenter, vermutlich weil die Schneeschuhläufer durch zusätzliche Tafeln an den Startpunkten des Trails mit mehr Informationen versorgt wurden. Diese Tafeln (vgl. Anhang 8.3), die den Besuchern offensichtlich halfen, ihre Einstellungen tatsächlich in Verhalten umzusetzen, umfassten: einen Appell, auf dem Trail zu bleiben, biologische Hintergrundinformationen, eine Karte mit markiertem Schutzgebiet und einen kurzen Text, der erklärte, warum man den Trail nicht verlassen sollte. Ergebnisse der Erholungsforschung und der Sozialpsychologie haben in Übereinstimmung damit gezeigt, dass adäquate Information und Aufklärung ökologisches Verhalten positiv beeinflussen können, wenn sie kompatibel sind mit den Werten und Einstellungen der Besucher und wenn sie präzise, aber nicht zu detailliert und kompliziert sind (Absher & Bright, 2004; Flury-Kleubler & Gutscher, 2001; Manning, 2003; Petty &

Cacioppo, 1986; Staats, 2003; Zeidenitz, 2005). Zusätzlich ist es wahrscheinlich, dass eine Art Lerneffekt auftrat, den wir nicht kontrollieren konnten: Zwischen den Erhebungstagen von Setting A und denen von Setting B war einige Zeit vergangen. Aus unserer Befragung wissen wir, dass viele Besucher mehrmals in das Gebiet wiederkehren und mit Freunden und anderen Gästen über die Existenz der markierten Trails kommunizierten. Somit nehmen wir an, dass während der Erhebung von Setting B bereits mehr Leute von den markierten Trails wussten, bevor sie zu ihrem Trip starteten. Somit war es für diese Schneeschuhläufer allenfalls einfacher, die Trails in ihre Routenplanung zu integrieren als für die Besucher in Setting A, die vermehrt erst bei der Ankunft vom Trail erfuhren durch Tafeln vor Ort.

81% der Schneeschuhläufer blieben in Setting B auf dem Trail, was dem im Fragebogen geäußerten selbstberichteten Verhalten von 90% sehr nahe kommt. Daraus folgern wir, dass das sehr umweltfreundliche, selbstberichtete Verhalten nicht nur ein Produkt von sozialer Erwünschtheit ist, sondern auch in einem natürlichen Setting unter idealen kommunikativen Bedingungen tatsächlich erreicht werden kann, wie dies auch in anderen Studien zu Outdooraktivitäten wie Camping, Wandern und Reiten gezeigt wurde (Marion & Reis, 2007). Positive Resultate wurden vor allem auch dann verzeichnet, wenn die kommunikativen Bemühungen Verhalten betrafen, das – wie in unserer Studie – auf ursprüngliche Unterinformation der Besucher zurückzuführen war, und nicht auf illegales oder gleichgültiges Verhalten (Manning, 2003).

Entgegen unserer Erwartungen blieb der Anteil der Schneeschuhläufer, die auf dem Trail blieben, in Setting C nicht auf einem ähnlich hohen Level wie in Setting B, sondern sank auf 49%. Das ist immer noch beträchtlich mehr als in Setting A, jedoch waren die Lenkungsbemühungen sogar noch intensiver als in Setting B, weshalb wir davon ausgegangen waren, zumindest den gleichen Anteil wie in Setting B zu erreichen.

Andere Interventionsstudien haben gezeigt, dass Verhaltensänderungen oftmals nicht beibehalten werden (Dwyer et al., 1993; Marion & Reis, 2007), vor allem dann nicht, wenn Beeinflussungsversuche darauf abzielen, Verhalten direkt zu verändern, ohne zugrunde liegende Variablen wie Einstellungen, Annahmen und Normen anzugehen (Manning, 2003).

Doch wie lässt sich dies in unserem Fall erklären? In Setting C befanden sich ergänzend zu den Zusatztafeln an den Startpunkten weitere Tafeln entlang des Trails, und zwar an kritischen Stellen, wo Schneeschuhläufer notorisch vom Trail abwichen – dies, um die gegebenen Informationen zu wiederholen und um Punkte zu markieren, an denen es wichtig ist, den Trail nicht zu verlassen. Da die Besucher im Fragebogen angaben, dass sie praktisch nie die geplante Route änderten, nachdem sie ihren Ausflug begonnen hatten, nehmen wir an, dass Schilder entlang des Trails zu spät in Erscheinung treten, um die Routenwahl zu beeinflussen, und dass sie dadurch im Vergleich zu den Zusatztafeln an den Startpunkten keinen zusätzlichen Effekt erzielen. Dieser Befund wird durch empirische Resultate zur Entscheidungstheorie unterstützt, die nahe legen, dass Informationen zur Planung einer Tour und zur Routenwahl in einem frühen Stadium des Entscheidungsprozesses zur Verfügung stehen müssen, am besten spätestens vor oder bei der Ankunft im Zielgebiet (Marion & Reis, 2007).

Ein Grund, wieso in Setting C der hohe Anteil von Setting B nicht aufrechterhalten werden konnte, mag zudem sein, dass in dem untersuchten Outdoorsetting positives Feedback und irgendeine Form der Verstärkung von erwünschtem Verhalten völlig fehlte – abgesehen vielleicht von der internen Belohnung durch ein gutes Gewissen. Ebenso waren für den Besucher auch keine offensichtlichen negativen Folgen sichtbar, wenn von den markierten Trails abgewichen wurde. Die Forschung betont

aber gerade im Bereich des Umweltverhaltens die Wichtigkeit von positivem Feedback für die Entwicklung und Aufrechterhaltung von erwünschtem Verhalten (Flury-Kleubler & Gutscher, 2001; Staats et al., 2004). Das Fehlen von positivem und negativem Feedback kann zu einer Abnahme von gezeigtem erwünschtem Verhalten führen, da der Zusatzaufwand, mit dem die erwünschte Verhaltensänderung oft verbunden ist, nicht belohnt wird bzw. weil unerwünschtes Verhalten nicht sanktioniert wird, also ohne negative Folgen bleibt. Zudem können dadurch die Auswirkungen einer einzelnen unökologischen Handlung als sehr klein oder gar nichtig, ökologisch irrelevant und somit als akzeptabel wahrgenommen werden, wie dies auch in Studien zu Holzdiebstahl, Littering und wildem Campieren festgestellt worden war (Ernst, 1997; Widner Ward & Roggenbuck, 2003).

Lokale Touristiker vermuteten bei der Besprechung der Resultate, der Rückgang des Anteils der Schneeschuhläufer auf dem Trail könnte eine Form der Reaktanz sein, d.h., die Besucher verliessen den markierten Trail absichtlich, da sie negativ auf die Lenkungsmassnahmen reagierten, die im Widerspruch zu ihren Wünschen und Erwartungen an ihre Tour standen. Jedoch konnte unsere Befragung zeigen, dass die Besucher eine positive Einstellung zu den getroffenen Massnahmen hatten und dass es keine negativen Reaktionen auf die aufgestellten Schilder gab. Zudem wurde die zustimmende Haltung von Schneeschuhläufern gegenüber Lenkungsmassnahmen auch durch die Umfrageresultate von Radü (2004) bestätigt, sodass wir Reaktanz als Begründung für die Abnahme nicht in Betracht ziehen.

#### 3.4.2.3 Spurenerfassung

Die Erfassung von Spuren erlaubte uns, Verhalten nicht nur durch direkte Beobachtung an einem einzelnen Punkt, sondern auf einer grösseren Fläche zu beobachten. Da wir nicht die absolute Gesamtzahl der Besucher, die den gesamten Trail während der drei Phasen benutzten, erheben konnten, könnte ins Feld geführt werden, die Spurenverläufe seien das Resultat variierender Besucherhäufigkeiten im Verlauf der Wintersaison. Doch unsere Zählungen während der Verhaltensbeobachtungen zeigten, dass das Besucheraufkommen an den Beobachtungs-Weekenden mehr oder weniger konstant war. Da wir für die Spurenerfassung die Zahl der niederschlagsfreien Tage nach dem letzten Schneefall für jede Phase konstant hielten und immer ein Wochenende mit gutem Wetter einschlossen, gehen wir davon aus, dass auch hier die Besucherzahlen, die den drei Phasen zugrunde liegen, vergleichbar sind.

Indem wir den Spurenverlauf erfassten, erhielten wir aggregierte Informationen zum Verhalten der Leute im Bereich des markierten Trails in drei verschiedenen Phasen. Die Resultate zeigen, dass die Schneeschuhläufer beim Fehlen jeglicher Markierungen (Phase A) den Trail benützten, sich aber gleichzeitig erlaubten, jegliche davon unterwegs abweichende Routen zu wählen. Als der Trail markiert war, aber keine weiteren Informationen gegeben wurden (Phase B), nutzten die Leute den Trail, bewegten sich aber auch parallel dazu in einiger Entfernung, da der markierte Trail wohl nur als Orientierungshilfe und nicht als Instrument zur Reduzierung von Störungen verstanden wurde. Die Leute blieben zwar trotz Abweichung eher in der Nähe des Trails, wir stellten aber keine signifikante Abnahme der Anzahl abweichender Spuren fest. In Phase C zeigt sich, dass diese Abweichungen mit parallelem Verlauf verschwinden, wenn Tafeln mit zusätzlichen Informationen zu Beginn und entlang des Trails installiert werden. Wie andere Studien bestätigen, bewirkt demzufolge die Belieferung mit Informationen eine günstige Veränderung des Verhaltens, wenn die Zielpersonen bereits die angemessene Einstellung haben (wie bei unserem Sample der Fall), aber spezifische Informationen fehlen, um dieses umzusetzen (Manning, 2003; Marion & Reis, 2007; Petty & Cacioppo, 1986; Zeidenitz, 2005). In Phase B waren die Schneeschuhläufer oft willens, den Trail zu benützen, sahen

aber keinen Grund, nahe an der Markierung zu bleiben. Demgegenüber halfen in Setting C zusätzliche ökologische Informationen zur Sensibilität von Wildtieren im Winter und zum offiziellen Verlauf des markierten Trails, *auf* dem Trail zu bleiben und sich auch nicht parallel dazu zu bewegen. In den Worten der Theorie des geplanten Verhaltens heisst das, dass durch die gegebene Information die wahrgenommene Verhaltenskontrolle erhöht wird, die – neben der Einstellung, der sozialen Norm und der Verhaltensintention – ausschlaggebend dafür ist, dass Verhalten ausgeführt wird: Menschen müssen nicht nur die richtige Einstellung, Norm und Absicht bezüglich einer Verhaltensweise haben, sondern auch Informationen dazu, wann sie sich wo, wie und warum in einer bestimmten Weise verhalten sollen (Ajzen & Driver, 1992; Staats, 2003). Die zusätzlichen Informationen helfen in diesem Sinne also, die nachweislich vorhandene ökologische Einstellung tatsächlich in ökologisches Verhalten umzusetzen.

Dennoch zeigte sich, dass auch mit zusätzlichen Tafeln Schneeschuhläufer nicht immer überzeugt werden konnten, auf dem markierten Trail zu bleiben, wenn sie sich bereits entschieden hatten, eine andere Route zu wählen, auch wenn viele näher am Trail blieben und so wahrscheinlich weniger Störungen verursachten (Finney et al., 2005). Auch in Phase C fanden sich noch immer abweichende Spuren, die jedoch zumeist nur von ein oder zwei Individuen stammten. Die Resultate zeigen, dass es insbesondere an sehr kritischen Stellen schwierig ist, Abweichungen zu eliminieren, wenn die Besucher sich seit vielen Jahren gewohnt sind, ihren Weg selbst zu wählen. Viele der Befragten besuchen die Region seit mehreren Jahren und mehrmals jährlich und bevorzugen bestimmte Pfade und Routen. Frühere Forschung bestätigt, dass es sehr schwierig ist und zusätzlichen Aufwand verlangt, solche Langzeitgewohnheiten zu beeinflussen (Flury-Kleubler & Gutscher, 2001; Rogers, 1995; Rogers, 2003; Zimbardo & Leippe, 1991). Deshalb sollten Schilder vor Ort durch weitere Lenkungsmaßnahmen ergänzt werden. So könnten zum Beispiel Ranger in der Förderung von umweltfreundlichem Verhalten durch persönliche Kommunikation noch erfolgreicher sein als Informationstafeln (Oliver et al., 1985). Zudem gaben die Befragten auch an, interessiert zu sein an Informationen über das Internet oder durch Broschüren. Zudem könnten Anbieter von geführten Touren und Sportartikelhändler Kunden mit ökologischen Informationen versorgen und so das ökologische Wissen mehren, um umweltfreundliches Verhalten zu erleichtern (Manning, 2003).

#### 3.4.2.4 Hypothesen

Unsere Verhaltensbeobachtungen und Spurenerfassungen bestätigen Hypothese I, die besagt, dass das Verhalten von Schneeschuhläufern durch Lenkungsmaßnahmen günstig beeinflusst werden kann.

Der Vergleich zwischen unseren Umfrageergebnissen und den Verhaltensbeobachtungen in Setting A unterstützt Hypothese II, wonach die Einstellungs-Verhaltens-Konsistenz gering ist, wenn Trails nur markiert sind und keine zusätzlichen Informationen vor Ort gegeben werden. Zusätzliche Informationen, wie sie in Setting B geboten wurden, bewirkten in Übereinstimmung mit Hypothese II eine markant höhere Konsistenz zwischen Einstellung und Verhalten als in Setting A. Jedoch sank die Konsistenz in Setting C wieder leicht – dennoch war sie noch immer höher als in Setting A, wodurch das Ergebnis nach wie vor kompatibel ist mit der Hypothese, dass die Konsistenz durch zusätzliche Information höher ausfällt als wenn der Trail lediglich markiert ist. Hypothese II kann also ebenfalls angenommen werden.

### 3.5 Schlussfolgerungen

Schneeschuhläufer sprechen grundsätzlich positiv auf Lenkungsbemühungen an – das trifft sowohl auf Einstellungen als auch auf selbstberichtetes Verhalten zu. Unsere Interventionen waren in diesem Sinne kompatibel mit den Einstellungen und Meinungen der Besucher. Jedoch zeigten unsere Verhaltensbeobachtungen, dass sich Schneeschuhläufer in ihren ökologischen Einstellungen und hinsichtlich ihres selbstberichteten Verhaltens im Fragebogen überschätzen. So stellten wir zum Beispiel einen grossen Unterschied zwischen den Fragebogendaten und unseren Verhaltensbeobachtungen im Zusammenhang mit der Respektierung von Schutzgebieten fest, wenn Trails nur in einfacher Weise markiert sind und nur wenig Information geliefert wird. Einstellung und Verhalten sind in unserer Studie also nicht konsistent, wenn die Besucher nicht mit zusätzlichen Lenkungsbemühungen unterstützt werden. Es ist demzufolge ungenügend, lediglich Trails zu markieren mit der Absicht, Schneeschuhläufer zu kanalisieren.

Diese Lücke zwischen einer grundsätzlich sehr ökologischen Einstellung, aber der mangelhaften Beachtung von Schutzgebieten und Weggeboten kann reduziert werden, wenn Schneeschuhläufer mit angemessener Information, ökologischer Aufklärung, guten Argumenten und Appellen bedacht werden. Gerade da gemäss unserer Schneeschuhläuferbefragung ökologische Informationen als sehr nützlich betrachtet werden, sollte die Bereitschaft hoch sein, solche aufzunehmen, zum Beispiel über das Internet, beim Kauf oder der Miete der Ausrüstung und bei Pausen in einem Restaurant.

Unsere Studie legt nahe, dass Befragungen zum Verhalten von Freizeitaktiven mit gewissen Vorbehalten interpretiert werden sollten: Im Vergleich zu tatsächlich beobachtetem Verhalten könnte man zum Schluss kommen, dass sehr umweltfreundliche Einstellungen und Berichte über äusserst ökologisches Verhalten zumindest teilweise des Resultat von sozialer Erwünschtheit sein können. Wir neigen zur Interpretation, die hohe angegebene Umweltfreundlichkeit von Freizeitaktiven als *Potenzial* zu betrachten, sich ökologisch zu verhalten, wobei dieses Potenzial auf Verhaltensebene nur realisiert wird, wenn die Besucher unterstützt werden, ihre Einstellungen in konkretes Verhalten umzusetzen. Wie gezeigt wurde, geschieht dies, indem durch angemessene Infrastruktur und Informationen Verhaltensbarrieren gesenkt werden.

Dabei nützen Schilder an kritischen Abweichungspunkten nur wenig: Sie erhöhen die Konsistenz zwischen Einstellung und Verhalten nicht, offensichtlich, weil die Information die „abweichungswilligen“ Schneeschuhläufer zu einem Zeitpunkt erreicht, zu dem sie bereits eine bestimmte Route gewählt haben und darauf unterwegs sind. Dennoch können diese Unterwegs-Appelle Sinn machen, weil Personen, die sich entschieden haben, dem Trail mehr oder weniger zu folgen, näher an den Markierungen bleiben, wodurch der Störungskorridor verkleinert wird.

Schwierig ist die Verhinderung von Abweichungen bei Pfaden, die traditionell (oft auch im Sommer) und häufig begangen werden. Da hier Langzeitgewohnheiten angegangen werden müssen, um deren Benützung zu verhindern, sind zusätzliche Bemühungen notwendig, etwa die temporäre Sperrung der Wege im Winter oder das teure, aber effiziente Positionieren von Rangern.

Mit der Zeit stellten wir trotz sogar intensivierter Lenkungsbemühungen einen wieder sinkenden Anteil von Schneeschuhläufern, die auf dem markierten Trail blieben, fest. Dies könnte auf die Abwesenheit von positivem Feedback für „gutes“ Verhalten und das Fehlen von negativen Konsequenzen für das Verlassen des Trails zurückzuführen sein. Wir folgern daraus, dass erwünschtes Verhalten verstärkt werden sollte – andernfalls verschwinden positive Effekte nach einer Weile wieder. So könnten zum Beispiel Zeitungsartikel über die positiven Effekte von

umweltfreundlichem Verhalten in Schutzgebieten in lokalen Medien publiziert werden, oder Ranger und lokale Touristiker könnten das erwünschte Verhalten vor Ort im Gespräch mit den Besuchern bekräftigen und loben oder Schilder aufstellen, die ihnen dafür danken, dass sie „nicht vom rechten Weg abgekommen“ sind. Zudem könnten Ranger, Zeitungsartikel und Sporthändler auf die negativen Konsequenzen hinweisen, wenn die markierten Trails verlassen werden, um so unökologisches Verhalten zu verhindern. Zudem müssen jegliche Lenkungsmaßnahmen und -instrumente laufend erneuert, wiederholt, unterhalten, auf ihre Wirksamkeit überprüft und allenfalls angepasst werden, um zu verhindern, dass erreichte positive Effekte wieder schwinden. Wenn im Management von Outdooraktivitäten diese empirisch begründeten Grundsätze beachtet werden, ist Lenkung eher wirksam in der Bemühung, Ziele der Erholungsnutzung und des Naturschutzes miteinander in Einklang zu bringen.



## **4. Fallstudie II: Interventionen zur Reduktion von Konflikten im urbanen Waldgebiet – Wie Biker und Wanderer miteinander klarkommen<sup>18</sup>**

### **4.1 Einleitung**

#### **4.1.1 Hintergrund**

Nutzungsintensität und Diversität von Freizeitaktivitäten im Outdoorbereich sind in den letzten Jahren markant gestiegen (Brändli & Ulmer, 2001; Roth et al., 2004). Wegen der zunehmenden Beanspruchung natürlicher Ressourcen und der Vielfältigkeit der den Freizeitaktivitäten zugrunde liegenden Zielen kann es zu ökologischen Beeinträchtigungen und sozialen Konflikten im Zusammenhang mit der Freizeitnutzung kommen. Da der Wald gerade im dichten Siedlungsgebiet häufig die einzige unverbaute Fläche darstellt (Jacsmann & Schilter, 1997), zeigt sich dieser Sachverhalt hier besonders deutlich und insbesondere der dicht besuchte stadtnahe Wald ist denn auch Schauplatz von intensiver Erholungsnutzung und Gegenstand entsprechender Untersuchungen (Balram & Dragicevic, 2005; Hegetschweiler et al., 2007a; Hegetschweiler, Skorupinski, Rusterholz & Baur, 2007b; Janowsky & Becker, 2003; Schmithüsen & Wild-Eck, 2000; Seeland et al., 2002).

Ein markantes Beispiel für das Konfliktpotenzial der Freizeitaktivitäten im Wald ist das Biken: Andere Studien und unsere eigene Försterbefragung (vgl. Kapitel 2) haben gezeigt, dass gerade im urbanen Bereich relativ häufig von Konflikten zwischen Wanderern und Bikern berichtet wird und dass Biken abseits der markierten Wege zudem zumindest von einzelnen Parteien als eine markante ökologische Belastung betrachtet wird (Arbeitsgemeinschaft für den Wald, 2004; Carothers et al., 2001; Cessford, 2002; Heer et al., 2003; Hollenhorst, Schuett & Olsen, 1994; Moore, 1994; Wöhrstein, 1998). Die Problematik zeigt sich dabei nicht nur in der Schweiz, sondern in Erholungsgebieten vieler Länder, vor allem im stadtnahen, aber auch im ländlichen Raum. Wir erprobten vor dem Hintergrund dieses Konfliktes im Rahmen einer Fallstudie die Wirkung eines Paketes von Interventionen zur Reduktion von sozialen Konflikten und ökologischen Belastungen im Zusammenhang mit Biken in einem urbanen Wald.

Methodisch stützten wir uns dabei auf Verfahren der Sozialpsychologie, die im Rahmen der Interventionsforschung ein Instrumentarium generiert hat und experimentell bzw. quasiexperimentell anwendet, um den Effekt von Interventionen auf Einstellungen, Verhalten und Akzeptanz in Bezug auf bestimmte Themenfelder zu messen.

#### **4.1.2 Forschungsstand**

In den letzten Jahren hat sich neben der waldspezifischen Forschung ein breites Feld entwickelt, das sich mit Auswirkungen und Konflikten im Zusammenhang mit Freizeitaktivitäten im Outdoorbereich und deren Management auseinandersetzt (Ammer & Pröbstl, 1991; Baur, 2003; Graefe & Thapa, 2004; Hellström, 2001; Kleiber, 2001; Manning, 1999; Manning & Valliere, 2001; Ramthun, 1997; Roth et al., 2004; Schneider, 2000). Hierbei standen in der europäischen Forschung oftmals die

---

<sup>18</sup> Eine Zusammenfassung der Resultate, die für die städtische Behörde „Grün Stadt Zürich“ erstellt wurde, lässt sich online abrufen:

[http://www.issw.ch/forschung/forschungsprojekte/nutzungskonflikte\\_outdoor/download/befragung\\_uetliberg.pdf](http://www.issw.ch/forschung/forschungsprojekte/nutzungskonflikte_outdoor/download/befragung_uetliberg.pdf)

ökologischen Aspekte der Konflikte im Vordergrund (Mann, 2006; Roth et al., 2004). Bis anhin wurde dabei ungleich mehr Gewicht auf die Beschreibung und Analyse der Konflikte gelegt, als auf die fundierte, indikatorengestützte Messung von Massnahmen, die eine *Behebung* oder zumindest eine *Reduktion* von ökologischer Belastung und sozialen Konflikten zum Ziel haben. Die Forschung kann in diesem Sinn als eher problem- denn lösungsorientiert beschrieben werden. In den USA sind zwar einige Studien zu finden, die sich mit der Wirksamkeit von Interventionen im Bereich Outdoorerholung befassen (Oliver et al., 1985; Widner & Roggenbuck, 2000; Widner Ward & Roggenbuck, 2003), die Übertragbarkeit ist jedoch aufgrund anderer rechtlicher und gesellschaftlicher Bedingungen in der Offenlandnutzung und der Konfliktkonstellationen begrenzt.

Mit dem Aufkommen des Bikens wurde das Zweirad Gegenstand vieler Konfliktstudien, die sich zum einen mit dessen ökologischen Auswirkungen, zum anderen mit sozialen Konflikten befassen (Bowker & English, 2002; Carothers et al., 2001; Cessford, 2002; Heer et al., 2003; Hollenhorst et al., 1994; Moore, 1994; Taylor & Winter, 1994; Thurston & Reader, 2001; Wilson, 1994; Wöhrstein, 1998). Studien kamen schliesslich zum Schluss, dass Biken und Wandern wahrscheinlich in etwa gleich starke Auswirkungen auf die Natur haben, insbesondere durch Erosion und die Störung von Wildtierhabitaten (Hollenhorst et al., 1994; Wöhrstein, 1998); wesentlicheres Element seien aber die sozialen Konflikte, die vom Biken ausgehen, vornehmlich dadurch, dass mit dem Biken eine neue Sportart in das Territorium einer angestammten Nutzergruppe eindrang und sich in vielen Merkmalen vom Wandern unterschied, z.B. in Sachen Geschwindigkeit, Technisierungsgrad und Ausrüstung, und wahrscheinlich auch hinsichtlich der Motive, die dem Biken zugrunde liegen (Hollenhorst et al., 1994; Moore, 1994; Wöhrstein, 1998). Zu diesen Fragen der Gewichtung von ökologischen und sozialen Problemen wurde jedoch bisher kein einheitliches Urteil gefällt. Vorliegende Studie wird sich hier nicht einmischen, sondern aus *wahrnehmungszentrierter* Sicht der Besucher ökologische und soziale Aspekte berücksichtigen, biologische Fragen werden also nur vermittelt der Wahrnehmung der Waldbesucher behandelt, die die ökologische Belastung als sozialer Akteur einschätzen.

Wie in vielen Studien zur Outdoorerholung (Hegetschweiler et al., 2007b; Vaske et al., 2000; Vitterso, Chipeniuk, Skar & Vistad, 2004) wurden bei Studien im Zusammenhang mit dem Biken die untersuchten Personen oft nur einer Aktivität zugewiesen, es wurde also bei der Operationalisierung nur selten berücksichtigt, dass Leute häufig nicht nur biken *oder* wandern, sondern beides oder noch weitere Aktivitäten ausüben, also oft polisportiv sind (Bowker & English, 2002; Heer et al., 2003; Hollenhorst et al., 1994; Ramthun, 1995; Ramthun, 1997). Wie aber zum Beispiel Carothers et al. (2001) zeigen konnten, unterscheiden sich Polisportive deutlich von Personen, die nur eine Aktivität ausüben, gerade in konfliktrelevanten Grössen wie Toleranz anderen Aktivitäten gegenüber und Akzeptanz von Lenkungsmassnahmen. Aufgrund dieser Erkenntnisse haben wir uns entschieden, ebenfalls nicht nur dichotom (Biker oder Wanderer) auszuwerten, sondern eine dritte Gruppe aus Polisportiven (Leute die Biken *und* Wandern) zu bilden.

Wie erläutert werden wie bei anderen Outdooraktivitäten von Seite der Erholungsforschung viel häufiger die Konflikte im Zusammenhang mit dem Biken beschrieben, als dass entsprechende Interventionen zur Lösung systematisch durchgeführt und ausgewertet werden. Indikatorenbasierte Studien zum Erfolg von Konfliktlösungsmassnahmen im Bereich Biken sind weitgehend inexistent. Trotzdem bestehen zumindest indirekt methodische Erfahrungen, auf die abgestützt werden kann: Die Sozialpsychologie stellt für die Entwicklung und die Messung von Interventionen ein methodisches und theoretisches Instrumentarium bereit. Kernthemen sind u.a. Umweltverhalten und -einstellungen von Individuen und deren Beeinflussung, wobei zwar elaborierte experimentelle

und quasi-experimentelle Designs in Fallstudien durchgeführt werden, diese beziehen sich jedoch selten auf den natürlichen Raum, sondern eher auf Haushalt, Verkehr, Unternehmen, Energieverbrauch usw. (Daamen et al., 2001; Dwyer et al., 1993; Liu & Sibley, 2004; Mosler & Gutscher, 1998; Staats et al., 2000). Vorliegende Studie stellt also eine Übertragung des Interventionsinstrumentariums auf den Grünraum und das Feld der Erholung dar. Zusammen mit der erwähnten nordamerikanisch geprägten Outdoor-Recreation-Forschung stellt sie ausserdem einen theoretischen und einen empirischen Fundus zu Verfügung, um Verhaltens- und Einstellungsänderungen sowie Gruppenunterschiede in diesen Faktoren theoretisch fundiert zu erklären (Oliver et al., 1985; Widner & Roggenbuck, 2000; Widner Ward & Roggenbuck, 2003).

## 4.2 Ziele und Forschungsfragen

Wegen der bisher wenig untersuchten Bemühungen zur Reduktion von Konflikten im Outdoorbereich und der nachweislich vorhandenen Konflikte im Zusammenhang mit dem Biken hat vorliegende Fallstudie zum Ziel, indikatorenbasierte Aussagen zur Effektivität von Interventionen bei sozialen Konflikten und ökologischen Belastungen im Zusammenhang mit dem Biken zu machen, wobei hierzu insbesondere auch Unterschiede zwischen verschiedenen Besuchergruppen berücksichtigt werden. Die Fallstudie wurde im Rahmen eines Projektes durchgeführt, das von einer städtischen Behörde geleitet wurde und zum Ziel hatte, eine integrative und nachhaltige Lösung der Spannungen zwischen Bikern und Wanderern im stadtnahen Walderholungsraum zu finden.

Es stellen sich vor dem Hintergrund der herausgearbeiteten Forschungsdefizite folgende Fragen:

### a) *Besucher und Aktivitäten*

- Welches sind die demografischen Eigenschaften der Besucher bzw. der verschiedenen Freizeitgruppen?
- Welche Aktivitäten werden wie häufig ausgeübt?

### b) *Ökologische Belastungen und soziale Konflikte*

- Ist es im untersuchten Gebiet in der Wahrnehmung der Besucher tatsächlich das Biken, das zu den grössten ökologischen Belastungen und sozialen Konflikten führt?
- Unterscheidet sich die Wahrnehmung der Belastungen und Konflikte je nach Freizeitgruppe?

### c) *Effekte der Interventionen*

- Führen die Interventionen zu einer Abnahme der konfliktrelevanten Indikatoren?
- Unterscheiden sich die Effekte der Interventionen zwischen verschiedenen Freizeitgruppen?

### d) *Kommunikation, Akzeptanz und Bewertung der Interventionen*

- Wie wurden die Interventionen kommuniziert und welche Kommunikationskanäle wurden am meisten genutzt?
- Wie werden die einzelnen Interventionen beurteilt und akzeptiert? Unterscheidet sich die Akzeptanz in den verschiedenen Freizeitgruppen?
- Wie wird der neu geschaffende Trail von den Nutzern beurteilt?

## **4.3 Methoden**

Zur Beantwortung der Fragestellung konnte ein Fallgebiet nahe einer Grossstadt identifiziert werden, für das unter Leitung der zuständigen städtischen Behörde eine Kerngruppe aus Interessenvertreter ein Lösungskonzept erarbeitet hatte, das der Reduktion von ökologischen Belastungen und sozialen Konflikten durch das Biken dienen sollte. Dies sollte über ein Paket verschiedener Lenkungsmaßnahmen umgesetzt werden, die aus sozialpsychologischer Perspektive als Interventionen bezeichnet werden können.

Die Interventionen wurden von unserer Seite evaluativ begleitet. Wir hatten Einsicht in den Prozess der Massnahmenentwicklung, waren daran aber im Gegensatz zur Schneeschuhstudie (vgl. Kapitel 3) selbst nicht konzeptionell, sondern nur evaluativ beteiligt.

Hauptziel unserer Aktivitäten war es, die Effekte der Interventionen zu messen, und zwar in Bezug auf die im Voraus bestimmten relevanten Indikatoren wie wahrgenommene soziale Konflikte, wahrgenommene ökologische Belastung, Akzeptanz der verschiedenen Massnahmen, Einstellungen gegenüber anderen Besuchern und Unterschiede zwischen den verschiedenen Nutzergruppen.

### **4.3.1 Situation Fallgebiet**

Das Untersuchungsgebiet weist eine sehr hohe Besucherdichte auf, insbesondere da der im Gebiet liegende Gipfel ein attraktiver Anziehungspunkt ist und eine Eisenbahn auf den Gipfel führt, dieser also leicht zu erreichen ist. Die Besucherdichte ist in den letzten Jahren markant angestiegen, zudem sind neue Aktivitäten wie Downhillbiken hinzugekommen. Neben der Zunahme des „traditionellen“ Bikens nutzten auch einige Fahrer den Zug als Transportmittel und fuhren von der Bergstation aus, zuweilen mehrmals täglich, durch das abschüssige Waldgebiet, teils quer durch den Wald, teils auf Wanderwegen und Waldstrassen. Gemäss Reklamationen und politischen Vorstössen kam es dadurch oft zu sozialen Konflikten und ökologischen Belastungen, wobei von der Stadt verlangt wurde, diese zu reduzieren. Von städtischer Seite wurde sodann eine Kerngruppe ins Leben gerufen, die zum Ziel hatte, unter Einbezug aller involvierten Parteien im Rahmen eines partizipativen Prozesses ein Lösungskonzept zu erarbeiten. Dazu gehörten VertreterInnen der Biker, der Anwohner, der Wildhut, der Waldbewirtschaftung, der Waldbesitzer und der Wanderer.

### **4.3.2 Interventionen**

Die ausgearbeiteten Massnahmen setzten sich aus einem Paket von Strategien zusammen. Diese können gemäss der Typologie für Instrumente zur Entwicklung von Nachhaltigkeitsstrategien (Kaufmann-Hayoz et al., 2001) in folgende Kategorien unterteilt werden: Service- und Infrastrukturinstrumente, Gebote und Verbote, Vereinbarungen, Kommunikations- und Diffusionsinstrumente. Kaufmann-Hayoz et al. (2001) nennen zusätzlich ökonomische Instrumente, die aber im vorliegenden Fall keine Anwendung fanden. Alle angewendeten Instrumente werden im Folgenden kurz erläutert.

#### **4.3.2.1 Service- und Infrastrukturinstrumente**

Im Sinne der Entflechtung verschiedener Nutzergruppen wurde für Biker ein separater Biketrail geschaffen, der die bestehenden Waldwege und -strassen nur selten kreuzt und als legale Alternative

zu wilden Trails gelten soll. Dadurch sollten die ökologische Belastung auf diesen Trail beschränkt und gefährliche Begegnungen zwischen Bikern und Wanderern reduziert werden.

Das bis anhin geltende, aber nicht beachtete Fahrverbot für Fahrräder wurde auf breiten Waldstrassen offiziell aufgehoben, um erlaubte Routen klar ausweisen zu können und die Akzeptanz des Bikens zu erhöhen.

#### 4.3.2.2 Gebote und Verbote

Gleichzeitig mit der Schaffung des legalen Trails sollten alle illegalen Trails verbarrikadiert werden und die Vertreter der Biker verpflichteten sich dazu, die Nichtbenutzung der geschlossenen Trails sicherzustellen. Waldstrassen und -wege, auf denen das Fahrradfahren nicht legalisiert wurde, wurden mit Fahrverboten markiert. Um das hochfrequente Downhillen zu unterbinden und die Kapazität des legalen Trails nicht zu sprengen, wurde der Fahrradtransport per Bahn auf den Gipfel verboten. Dadurch sollte erreicht werden, dass das Downhillen mit stark gefederten, schweren Fahrrädern, die nicht für den Uphill geeignet sind, unterbunden und in subalpine Gebiete verlagert wird, wo in Bikeparks entsprechende Transportanlagen und Pisten zur Verfügung stehen, die nicht mit Fussgängern konfliktieren.

#### 4.3.2.3 Vereinbarungen

Für die Nutzung des Trails wurde ein Nutzungskodex der Biker aufgestellt, der in dieser Form von den Fahrradverbänden der Schweiz getragen wird.

Alle getroffenen Massnahmen wurden zudem von allen beteiligten Interessenvertretern signiert und öffentlich ausgewiesen.

#### 4.3.2.4 Kommunikations- und Diffusionsinstrumente

Über die getroffenen Massnahmen wurde über verschiedene Medienkanäle informiert. Zum Einsatz kam indirekte Kommunikation über Massenmedien (v.a. Zeitung und Fernsehen, zudem das Internet) und vor Ort durch Tafeln im Bereich von Kreuzungspunkten von Trail und Waldstrassen sowie am Start- und Endpunkt des Trails und direkte Kommunikation zwischen den Interessenvertretern und ihren Interessengruppen sowie zwischen den Waldbesuchern.

### 4.3.3 Indikatoren

Zur Messung der Interventionseffekte wurde im Laufe der Planung ein Set von Indikatoren identifiziert, das im Rahmen des Projektes von den Beteiligten als erfolgsrelevant erachtet wurde. Sie können in objektive und wahrnehmungsbasierte Indikatoren unterteilt werden, wobei in unserer sozialwissenschaftlich ausgerichteten Studie die *wahrnehmungsbasierten* Indikatoren im Fokus standen (vgl. Tab. 11). Eine Ausnahme bildet der objektive Indikator „Trendverlauf der verschiedenen Freizeitaktivitäten“, der ebenfalls im Rahmen unserer Befragung erhoben wurde (vgl. die Fragebogen im Anhang 8.4 und 8.5). Die übrigen objektiven Indikatoren wurden von verschiedenen Stellen (Polizei, Bahn, Forst) erfasst, jedoch nicht systematisch, sodass sie in diese Studie nicht einfließen.

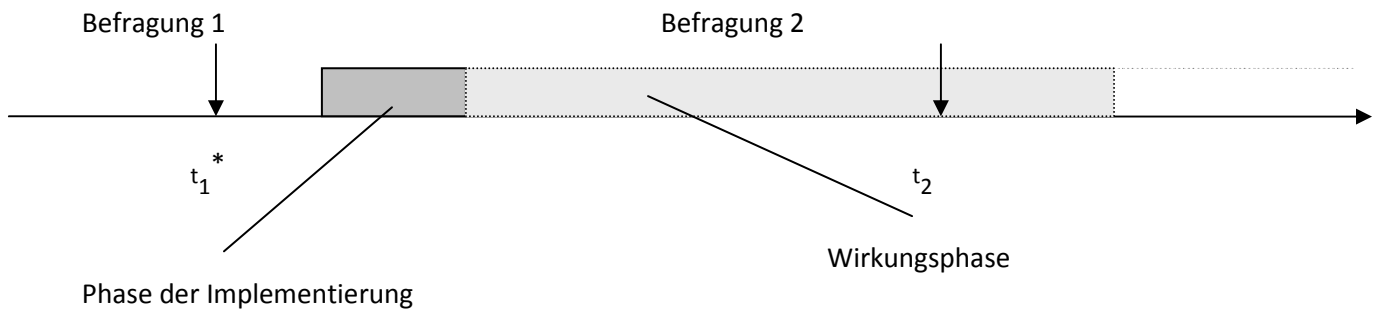
Tabelle 11: Auflistung der objektiven und der wahrnehmungsbasierten Indikatoren zur Messung der Effekte. Im Zentrum dieser Studie standen vor allem wahrnehmungsbasierte Indikatoren.

Objektive Indikatoren	Wahrnehmungsbasierte Indikatoren
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besucherzahlen und -strom <math>t_1/t_2</math></li> <li>• Anzahl „wilder“ Trails <math>t_1/t_2</math></li> <li>• Anzahl Reklamationen <math>t_1/t_2</math></li> <li>• Verbotsübertretungen SZU <math>t_1/t_2</math></li> <li>• Anzahl Unfälle <math>t_1/t_2</math></li> <li>• Anzahl Haftungsfälle <math>t_1/t_2</math></li> <li>• Anzahl Meldungen an die Polizei <math>t_1/t_2</math></li> <li>• Trendverlauf der verschiedenen Freizeitaktivitäten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einschätzung der ökologischen Beeinträchtigung <math>t_1/t_2</math></li> <li>• Einschätzung der sozialen Konflikte <math>t_1/t_2</math></li> <li>• Wahrgenommene Gefährdung <math>t_1/t_2</math></li> <li>• Wahrgenommene Toleranz <math>t_1/t_2</math></li> <li>• Wahrgenommene Compliance <math>t_1/t_2</math></li> <li>• Erlebnis-/ Erholungswert <math>t_1/t_2</math></li> <li>• Zufriedenheit mit Erholungsgebiet <math>t_1/t_2</math></li> <li>• Zufriedenheit mit Naturschutz <math>t_1/t_2</math></li> <li>• Zufriedenheit mit dem Verhalten anderer <math>t_1/t_2</math></li> <li>• Akzeptanz der Massnahmen <math>t_2</math></li> <li>• Wahrgenommene Trailqualität <math>t_2</math></li> <li>• Akzeptanz der Massnahmen <math>t_2</math></li> <li>• Genutzte Kommunikationskanäle <math>t_2</math></li> </ul>

#### 4.3.4 Forschungsdesign

Es wurden zu zwei Zeitpunkten Messungen angesetzt, sodass von einem Pre-Post-Design gesprochen werden kann (vgl. Abb. 14). Die oben aufgelisteten sozialen Indikatoren wurden durch Fragebogenerhebungen unmittelbar vor der Implementierung der Massnahmen erhoben ( $t_1$  = Sommeranfang 2005) und nach einer Wirkungsphase von ca. 1.5 Jahren ( $t_2$  = Herbst 2006). Zum Zeitpunkt der Erstbefragung waren zwar bereits Zeitungsberichte zu dem anscheinend herrschenden Konflikt zwischen Bikern und Wanderern sowie zu dem geplanten legalen Trail und dem Bahnverbot erschienen. Fragen, die die Interventionen bzw. deren Akzeptanz betrafen, wurden jedoch erst in der Zweiterhebung gestellt, um den Informationsstand der Befragten nicht durch die Erstbefragung zu beeinflussen und so Artefakte zu schaffen.

#### 4.3.4.1 Pre-Post-Design



\*  $t$  = Zeitpunkt

$B_1$ : Vorher-Erhebung vor Beginn der Massnahmenimplementierung

$B_2$ : Nachher-Erhebung zur Erfassung der Massnahmenwirkung

Abbildung 14: Schematische Darstellung des Pre-Post-Designs.

#### 4.3.4.2 Triangulation

Hauptbestandteil der Datenerhebung waren die beiden schriftlichen Befragungen. Um in dem sehr komplexen Gefüge von Interessengruppen und verschiedenen Konfliktherden aber die Perspektivenvielfalt sicherzustellen, wurden im Sinne der Triangulation weitere Methoden beigezogen, die hier nicht detailliert erläutert werden, aber für die Entwicklung des Forschungsdesigns, ein möglichst unabhängiges Verständnis der Thematik und eine adäquate Interpretation der Ereignisse wichtig waren:

- Weitgehend **nichtteilnehmende, offene Beobachtung** an den Sitzungen der Kerngruppe, an denen die verschiedenen Interessengruppen zusammentrafen. Zweck der Teilnahme war eine vertiefte Einsicht in die Thematik und die Extraktion der relevanten Indikatoren für die Erhebung.
- **Teilnehmende, verdeckte Beobachtung** im Zielgebiet als Wanderer und Biker, um Einsicht in das subjektive Erleben der Konfliktparteien zu erhalten und Verhaltensweisen und Aussagen von Akteuren adäquat beurteilen zu können.
- **Medienanalyse**: Beobachtung und Analyse verschiedener Kommunikationskanäle wie Massenmedien (Zeitungs- und Fernsehberichte, Leserbriefe), Sitzungsprotokolle, Briefe von Bürgern an die Behörden, Internetforen von Naturschutz- und Bikergruppen.
- **Informelle Expertenbefragungen**: Vor allem zur Bestimmung der relevanten Indikatoren, aber auch für praktische Fragen wie Standortwahl bei der Feldbefragung und die Interpretation von Ergebnissen wurde das Gespräch mit Behörden-, Wald- und Freizeitgruppenvertretern gesucht.

Besonders die teilnehmende Beobachtung beinhaltet das Risiko des „Going Native“, also der Identifikation mit der Nutzergruppe (Häuser-Schäublin, 2003), somit der Übernahme ihrer Perspektive und Ziele und schlussendlich der Beeinträchtigung der Unabhängigkeit, die für den

Forscher unabdingbar ist, wenn die Glaubwürdigkeit der Ergebnisse bei den verschiedenen Interessengruppen angestrebt wird. Diesem Risiko wurde im vorliegenden Fall damit begegnet, indem die Beobachtung nicht auf eine Nutzergruppe beschränkt blieb, sondern sich auf Behörden, Waldbesitzer, Wanderer und Biker erstreckte, sodass sich allfällige Beeinflussungseffekte in etwa ausgleichen sollten und der Nutzen aus der Perspektivenübernahme wohl grösser ist als die daraus resultierende Subjektivierung.

#### **4.3.5 Fragebogenerhebungen**

Das primäre Erhebungsinstrument zur Vorher-Nachher-Messung der Indikatoren stellten zwei Fragebogenerhebungen dar, die im Folgenden genauer beschrieben werden.

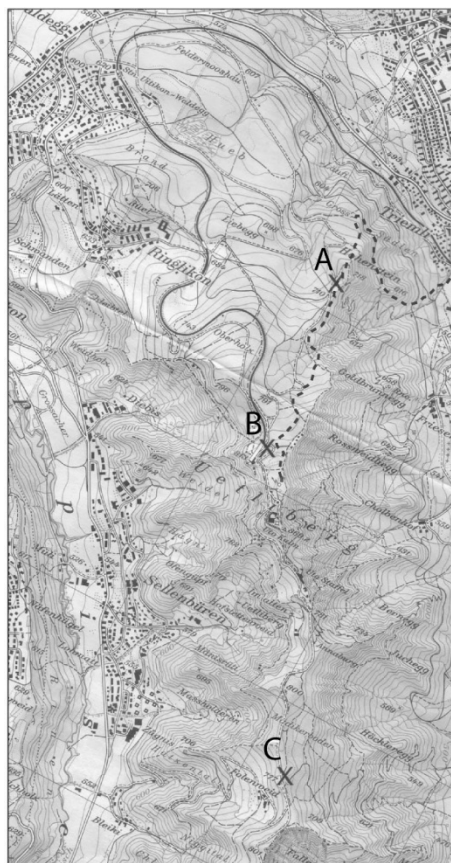
##### **4.3.5.1 Erstbefragung**

Im Rahmen der Erstbefragung wurden 1000 Fragebogen im Zielgebiet verteilt (vgl. Fragebogen im Anhang 8.4). Hohe Priorität hatte die Sicherstellung der Repräsentativität, d.h., es sollten möglichst alle Arten von Waldbesuchern die Möglichkeit haben, an der Befragung teilzunehmen. Deshalb wurden alle Wochentage, verschiedene Zeitfenster, alle Wetterformen, drei verschiedene Standorte und alle Besuchergruppen in die Verteilung einbezogen (vgl. Abb. 15). Da sich Personen im Feld und insbesondere solche, die schneller unterwegs sind, nur schwierig an- und aufhalten lassen (Pfeil, 2003), wurden die Fragebogen vorgängig abgepackt und mit frankiertem Rückantwortcouvert verteilt, sodass sie mitgenommen und zuhause ausgefüllt werden konnten. Optional bestand die Möglichkeit, den Fragebogen vor Ort auszufüllen, was jedoch nur selten in Anspruch genommen wurde. Jeder Fragebogen war mit einer ID-Nummer ausgestattet, was es erlaubt, die Daten der Erst- und der Zweitbefragung anonym zu matchen und zu kontrollieren, welche Bögen zu welchem Zeitpunkt und an welchem Standort verteilt worden waren, indem ein ID-Protokoll geführt wurde.

Der Fragebogen enthielt neben Fragen zur Demografie und den ausgeübten Aktivitäten Skalen zur Einschätzung von ökologischer Belastung und zu sozialen Konflikten, die gemäss Wahrnehmung der Besucher von den verschiedenen Freizeitaktivitäten ausgehen. Hierzu wurde absichtlich nicht nur nach dem Biken gefragt, um die resultierenden Konfliktlevels relativ zueinander vergleichen zu können und nicht schon durch die Befragung auf das Biken als Hauptstörungsquelle zu suggerieren. Des Weiteren wurden Items zur subjektiven Gefährdung, zu umweltrelevanten Einstellungen, zum eigenen und dem Verhalten anderer und zu Attributionen bez. Eigenschaften anderer Waldbesucher abgefragt. Ergänzend zu den metrischen Skalen waren viele Items zu den Themen soziale Konflikte und ökologische Belastungen mit Textfeldern ausgestattet, die ermöglichten, Ursache und Art der Störung in offenen Antwortfeldern zu spezifizieren.

Für die Operationalisierung der Items wurde auf frühere Fragebogen der nationalen und internationalen Literatur zum Thema Erholungsnutzung und Freizeitaktivitäten zurückgegriffen (Bowker & English, 2002; Franzen, 1999; Graefe & Thapa, 2004; Bernath, 2006; Wild-Eck, 2003; Zeidenitz, 2005), wobei die Items dem Kontext entsprechend angepasst wurden. In Anlehnung an die Importance-Performance-Analyse wurden auch sechs Items zur Erhebung der Besucherzufriedenheit abgefragt (Tarrant, 2002; Wade & Eagles, 2003).





**Gebiet:** Das für die Erhebung relevante Zielgebiet (Uetliberg) kann in zwei Sektoren unterteilt werden, wobei sich einer vom Höckler entlang dem Gratweg bis vor Kulm erstreckt, der andere umfasst Kulm, Albisgütli, Triemli, Uitikon-Waldegg und Hohensteinplatz.

**Standorte:** Es wurde im Zielgebiet an drei neuralgischen Punkten befragt, dies an insgesamt sieben unterschiedlichen Wochentagen und zu verschiedenen Tageszeiten und Wetterbedingungen, um eine möglichst hohe Repräsentativität zu gewährleisten.

A: Hohensteinplatz, Knotenpunkt vieler Wege, Kreuzung zwischen Waldstrassen und geplantem Trail.

B: Endstation Eisenbahn (SZU)

C: Gratweg

Abbildung 15: Karte des Untersuchungsgebiets mit den drei Befragungspunkten A, B und C.

#### 4.3.5.2 Zweitbefragung

Die Zweitbefragung (vgl. Fragebogen im Anhangkapitel 8.5) wurde knapp 1.5 Jahre später durchgeführt und hatte zum Ziel, die zentralen Indikatoren ein zweites Mal zu erheben, um ihre Ausprägung mit derjenigen der Erstbefragung zu vergleichen und so auf den erzielten Effekt der Interventionen zu schliessen. Hierfür wurden die Teilnehmer der Erstbefragung postalisch angeschrieben, sofern sie ihre Adresse angegeben hatten. Um die Anonymität zu gewährleisten, war jede Adresse mit einer ID-Nummer versehen, die unabhängig von den Daten aufbewahrt wurde und dann auch dazu diente, die Daten des ohne Adresse retournierten zweiten Fragebogens mit den Datensätzen der Erstbefragung zu matchen.

Um eine möglichst hohe Rücklaufquote zu erhalten, wurde der zweite Fragebogen kürzer gehalten als der erste.

#### 4.3.6 Datenauswertung

In die Auswertung wurden nur Personen einbezogen, die sowohl in der Erst- als auch in der Zweitbefragung weitgehend vollständige Datensätze aufwiesen ( $n = 317$ ).

Offene Antworten, v.a. Angaben zu Gründen, Beschreibung und Wirkung von Lenkungsmassnahmen wurden inhaltlich ausgewertet, indem die häufigsten Störungsursachen herausgefiltert und die wertenden Feedbacks der Zweitbefragung nach positiven, negativen und neutralen Statements gegliedert wurden.

Die geschlossenen Fragen wurden mit deskriptiven statistischen Massen für das gesamte Sample dargestellt; die Besucher wurden des Weiteren in die drei Gruppen „Wanderer“, „Biker“ und „Polisportive“ gegliedert. Hierauf wurden die Mittelwertsunterschiede der drei Nutzergruppen auf Signifikanz geprüft, aufgrund der Erfüllung der statistischen Voraussetzungen mit dem metrischen Verfahren der One-way ANOVA. Die Berechnungen wurden mit SPSS 11.0 für MAC ausgeführt.

## **4.4 Resultate**

### **4.4.1 Eigenschaften des Samples**

Den Daten liegen 317 Cases mit je zwei Datensätzen, einem aus der Vorher- und einem aus der Nachherbefragung, zugrunde. Dies entspricht auf die 1000 verteilten Fragebogen gerechnet einer Rücklaufquote von 31.7%, wobei die der Erstbefragung (n = 509) separat betrachtet eine Quote von knapp 51% erreichte und die Quote der Teilnahme an der Zweitbefragung (n = 317) im Verhältnis zur Erstbefragung (n = 509) 62% beträgt.

Zwischen den demografischen Eigenschaften dieser Personen und den Eigenschaften aller Personen, die an der ersten Befragung teilgenommen hatten, traten kaum signifikante Eigenschaften auf, was denn Schluss nahelegt, dass durch den Fallout zwischen Erst- und Zweitbefragung keine systematische Verzerrung des Samples stattfand. Von den Teilnehmern der Zweitbefragung waren 96.5% seit der Erstbefragung wieder im Untersuchungsgebiet, das heisst, praktisch alle hatten Gelegenheit, Erfahrungen mit den getroffenen Massnahmen zu sammeln. Die 3.5%, die das Gebiet zwischen Erst- und Zweitbefragung nicht besuchten, gaben Zeitmangel, Wegzug oder die Wahl anderer Ausflugsziele als Grund an. Wir gehen davon aus, dass unser Sample aufgrund der breiten Abstützung und der Teilnahme von Seite aller Freizeit-, Alters- und Geschlechtsgruppen repräsentativ ist für die Zusammensetzung der Besucher im Zielgebiet.

Das insgesamt grosse Interesse des Samples an der Thematik kam darin zum Ausdruck, dass über 90% an den Resultaten der Untersuchung interessiert waren. Zudem wollten 86,5% am durchgeführten Wettbewerb teilnehmen. Beide Faktoren sicherten eine ansprechende Rücklaufquote in den beiden Befragungen und die Angabe der Adresse bei der Erstbefragung, die für die postalische Zweitbefragung benötigt wurde.

Die Besucher und Besucherinnen des hier untersuchten Waldgebietes entstammen meist der näheren Umgebung, also dem urbanen und periurbanen Siedlungsgebiet. Es handelt sich also um ein typisch urbanes, hochfrequentiertes Waldnaherholungsgebiet, das von vielen mehrmals pro Monat oder gar pro Woche regelmässig besucht wird. Vor allem im Bereich der Bahnendstation (Befragungspunkt B, vgl. Kapitel 4.3.5.1) sind vermehrt Touristen anzutreffen, die von weiter her und zum ersten Mal angereist sind, in der Befragung aber aufgrund von geringerem Interesse am Thema oder Anderssprachigkeit wohl unterrepräsentiert sind.

Das Durchschnittsalter liegt mit 54 Jahren eher hoch. Die Betrachtung des entsprechenden Diagramms (vgl. Abb. 16) zeigt, dass die Verteilung zweigipflig verläuft, mit je einer Spitze bei 40 bis 44 Jahren und bei 65-69 Jahren. Vor allem Tagsüber unter der Woche ist letztere Gruppe stark vertreten. Mit einem Anteil von 55.7% sind die Männer in der Befragung im Verhältnis zum gesellschaftlichen Frauenanteil leicht überrepräsentiert. Befragt nach ihrer Vereinszugehörigkeit gaben 23% der Befragten an, Mitglied einer Naturschutzorganisation zu sein; 19,9% gehören einer Interessengruppe an.

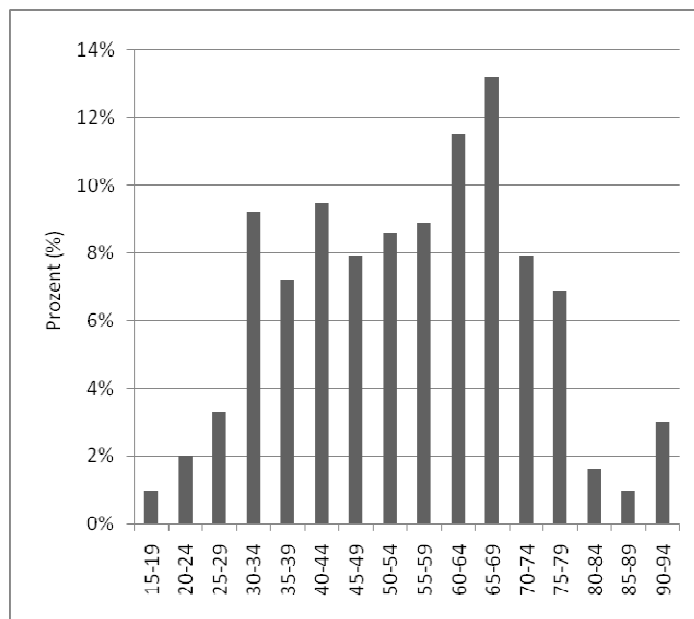


Abbildung 16: Altersverteilung der Befragten. Es resultiert ein Durchschnittsalter von 54 Jahren, wobei die Verteilung in etwa zweigipflig verläuft.

#### 4.4.2 Die drei Nutzergruppen

Wir überprüfen in dieser Studie, wie ökologische Belastungen und soziale Konflikte von den unterschiedlichen Gruppen wahrgenommen werden. Uns interessiert, ob hinsichtlich der Einschätzung Unterschiede auftreten zwischen *Wanderern*, *Bikern* und Personen, die das Untersuchungsgebiet für beide Aktivitäten nutzen (*Polisportive*). Hierzu werden zuerst die drei Gruppen auf demografischer Ebene miteinander verglichen.

Die Daten zeigen, dass nur eine relativ kleine Gruppe das Erholungsgebiet ausschliesslich zum Biken nutzt ( $n = 17$ ); der grösste Teil setzt sich aus Wanderern ( $n = 220$ ) und aus Personen, die beiden Aktivitäten nachgehen (Polisportive,  $n = 71$ ), zusammen. Diese Einteilung ist zwar eine Vereinfachung, da viele der Waldbesucher noch andere Aktivitäten ausüben (v.a. die Polisportiven: Sie gehen im Schnitt fast vier Aktivitäten nach), sie repräsentiert aber die beiden wichtigsten Aktivitäten und die beiden „konkurrierenden“ Freizeitaktivitäten, sodass sie für unsere Fragestellung zweckmässig ist. Ausserdem deckt sie 97% aller Befragten ab, womit die Kategorisierung nahezu erschöpfend ist (vgl. Tab. 12).

Tabelle 12: Kategorisierung in Wanderer, Polisportive und Biker. Für die Unterschiede zwischen den Gruppen sind jeweils die Signifikanzen angegeben.

	Anzahl / (%)	Alter***	Anzahl Aktivitäten ***	Anteil Männer***	Naturschutz- organisation	Interessen- gruppe	Von Massnahmen gehört*
Wanderer	220 / (74.4%)	58.33	1.9	46.3%	20.7%	20.1%	89.3%
Polisportive	71 / (22.4%)	44.83	3.7	78.6%	28.6%	19%	98.6%
Bike	17 / (5.4%)	36.38	2	82.4%	29.4%	18.8%	94.1%

\*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$  \*\*\*  $p < .001$

Im Vergleich zeigt sich, dass die reinen Wanderer am ältesten sind, die reinen Biker am jüngsten. Männer sind bei den Bikern und den Polisportiven häufiger vertreten; von den Polisportiven haben zum Zeitpunkt der Zweitbefragung praktisch alle von den getroffenen Massnahmen gehört – die beiden anderen Gruppen schneiden signifikant tiefer ab, sind aber auch sehr gut informiert. Die drei Gruppen haben jeweils in etwa einen gleich hohen Anteil an Naturschutzorganisations- und Interessengruppenmitglieder.

#### 4.4.3 Häufigkeit von Freizeitaktivitäten

Im Gegensatz zu anderen Erhebungen wurde nicht nur die gerade ausgeübte oder die am häufigsten betriebene Freizeitbeschäftigung erhoben, sondern es konnten alle Aktivitäten angegeben werden, zudem wurde jeweils die ungefähre Häufigkeit abgefragt und seit wann die Aktivitäten im Erhebungsgebiet ausgeübt werden. Dabei zeigte sich, dass nur eine Minderheit von 39,5% lediglich eine Aktivität im Untersuchungsgebiet ausübt (vgl. Abb. 17). Alle anderen Befragten nutzen das Gebiet poliaktiv. 52.6% üben zwei bis vier Freizeitaktivitäten aus, bei den restlichen 8% sind es gar fünf und mehr.

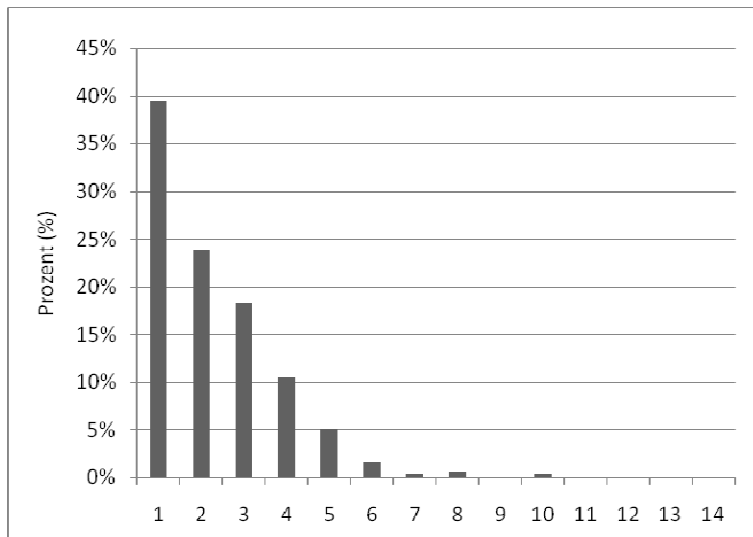


Abbildung 17: Anzahl der pro Person im Untersuchungsgebiet ausgeübten Freizeitaktivitäten. Nur eine Minderheit von 39,5% übt lediglich eine Aktivität im Untersuchungsgebiet aus.

Über 90% der Befragten nutzten das Gebiet, um zu Wandern – es ist mit Abstand die von den meisten Personen betriebene Freizeitaktivität und sie wird auch oft von Bikern, Picknickern, Joggern, Schlittlern usw. ausgeübt. Knapp 30% der Befragten biken am Uetliberg, gefolgt von Picknicken, Joggen, Schlitteln usw. (vgl. Abb. 18).

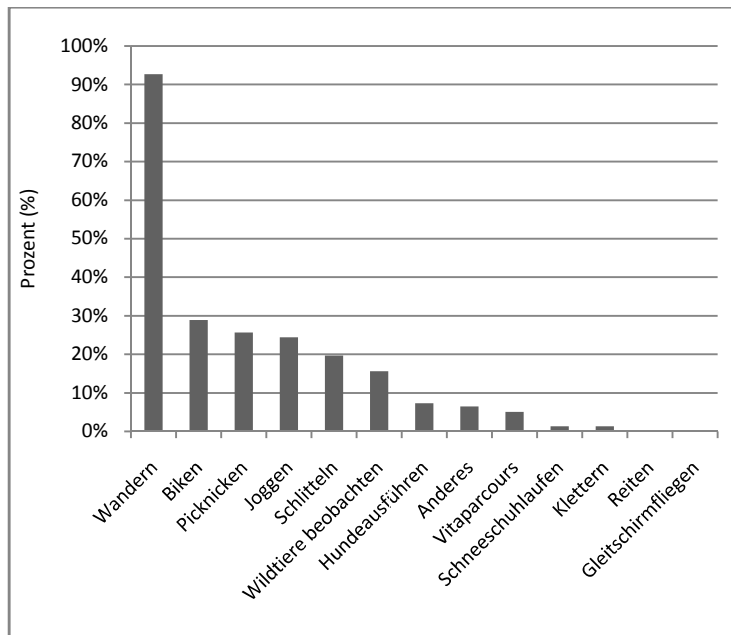


Abbildung 18: Prozentualer Anteil der Befragten, die die jeweilige Freizeitaktivität ausüben. Wandern ist mit über 90% klar die verbreitetste Aktivität (mehrere Antworten möglich).

Hundenausführen ist mit einem Anteil von 7.3% unter den Befragten zwar nicht allzu häufig, wird aber von den entsprechenden Personen am häufigsten ausgeübt, gefolgt von Joggen, Biken und Wildtiere beobachten, wogegen die Frequenz von Wandern erst auf Platz fünf folgt (vgl. Abb. 19). Gepicknickt wird nur ca. alle zwei bis drei Monate.

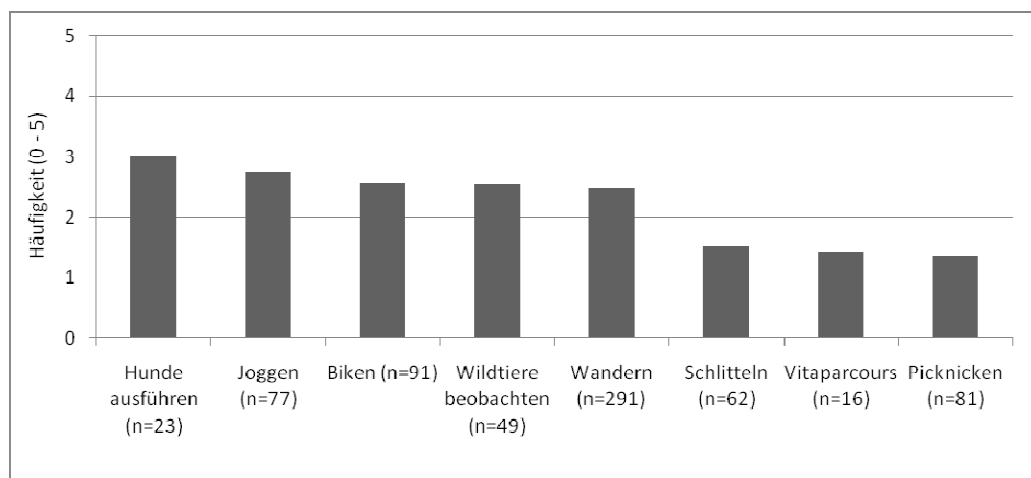


Abbildung 19: Durchschnittliche Häufigkeit, mit der die Aktivitäten ausgeübt werden (0 = „Nie“, 1 = „Max. alle 2-3 Monate“, 2 = „1-2-mal pro Monat“, 3 = „1-mal pro Woche“, 4 = „2-3-mal pro Woche“, 5 = „Mind. 1-mal täglich“).

Wenn wir die Diffusion der Freizeitaktivitäten, also das Verteilungsmuster, nach dem sich die verschiedenen Aktivitäten der Befragten im Laufe der Jahre im Gebiet etabliert haben, betrachten, zeigen sich markante Unterschiede. Abbildung 20 zeigt das exemplarisch für die beiden Aktivitäten Biken und Wandern auf. Die Grafik bildet die kumulierten Einstiegszeitpunkte der Aktivitäten Biken und Wandern ab. Von den Befragten wandern 25% bereits seit 1972 und früher im Untersuchungsgebiet. Biken tritt unter den Befragten erst seit 1974 auf, wobei v.a. in der zweiten Hälfte der Neunzigerjahre eine markante Zunahme zu verzeichnen ist. Beide Trends zeigen in den letzten fünf Jahren eine Verflachung, sprich Sättigung. Über die Hälfte der Bikenden übt diese

Aktivität erst seit 1999 im Untersuchungsgebiet aus. Viele der befragten Biker begannen also wesentlich später, das Gebiet zu nutzen, als die Wanderer. Eine markante Zunahme zeigt die Kurve ab 1997, während die kumulierten Einstiegszeitpunkte der Wanderer eine stetig steigende Linie abbilden. Wandern kann in diesem Sinn als die traditionellere Aktivität im Untersuchungsgebiet bezeichnet werden.

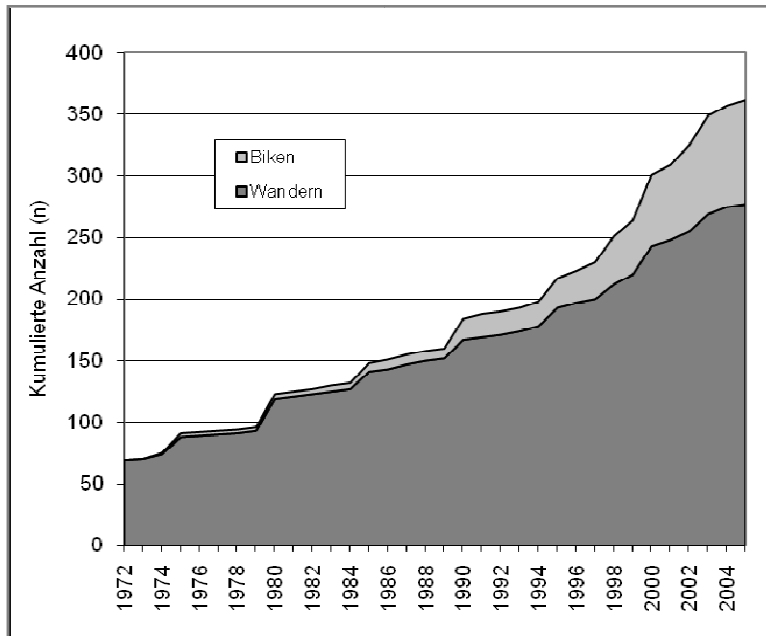


Abbildung 20: Kumulierte Einstiegszeitpunkte der Aktivitäten Biken und Wandern. Die Gesamtanzahl aus Bikenden und Wanderern übersteigt die Zahl der insgesamt Befragten ( $n = 317$ ), was darauf zurückzuführen ist, dass es Personen gibt, die beide Aktivitäten ausüben.

#### 4.4.4 Konflikte und Belastungen

Im Folgenden wird dargestellt, wie die Waldbesucher *insgesamt* die ökologische Belastung und die sozialen Konflikte durch die verschiedenen Freizeitaktivitäten wahrnehmen. Danach werden die Waldbesucher in drei Gruppen gesplittet – Wanderer, Polisportive (Leute, die biken und wandern) und Biker – und es werden die Resultate gegliedert nach diesen Gruppen dargestellt und mittels One-Way ANOVA auf signifikante Unterschiede geprüft.

##### 4.4.4.1 Ökologische Belastung, die von Freizeitaktivitäten ausgeht

Die befragten Waldbesucher schätzen in der Erstbefragung die ökologische Belastung durch das Biken auf einer Skala von 0 bis 4 am höchsten ein (vgl. Abb. 21): Es erzielt einen Skalenwert von 2.7, während Hunde (2,06), Schlitteln (1,75) und Picknicken (1,61) wesentlich tiefer eingestuft werden und Joggen sowie Spazieren zusammen mit allen weiteren abgefragten Aktivitäten im Untersuchungsgebiet kaum als ökologisch belastend wahrgenommen wurden. Als problematisch im Zusammenhang mit dem Biken erwähnen die Befragten vor allem das Querfeldeinfahren auf inoffiziellen Wegen, sogenannten wilden Trails, wodurch Wildtiere gestört würden. Auch die Erosion des Bodens durch die Befahrung von unbefestigten Wegen wird ins Feld geführt.

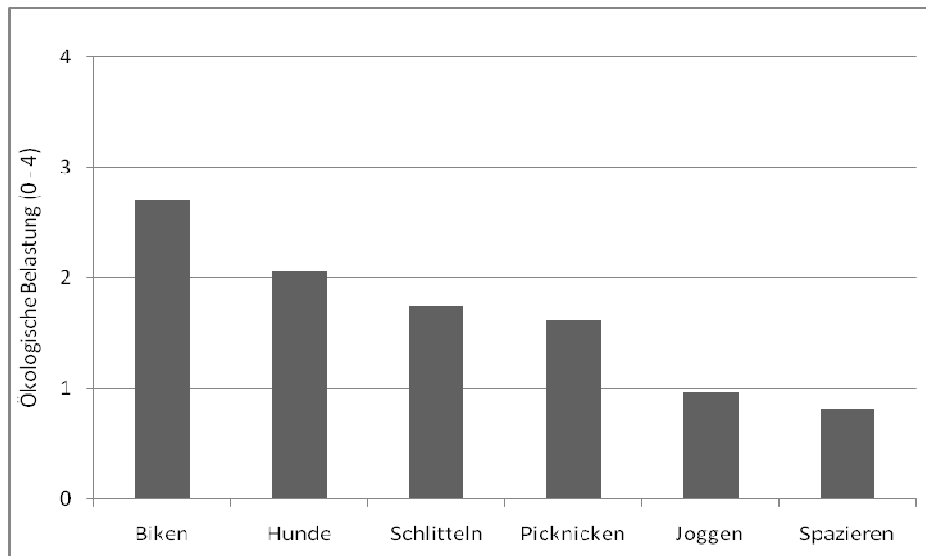


Abbildung 21: Durchschnittliche ökologische Belastung zum Zeitpunkt der Erstbefragung. Die Belastung wurde von den Befragten für die einzelnen Aktivitäten auf einer Skala von 0 („Keine Belastung“) bis 4 („Massive Belastung“) eingeschätzt.

#### 4.4.4.2 Soziale Konflikte, die von Freizeitaktivitäten ausgehen

Auch bei der Einschätzung der sozialen Konflikte belegt das Biken in der Erstbefragung den ersten Platz (2.19), deutlich vor den Hunden (1.62) (vgl. Abb. 22): Besucher empfinden besonders Biker, die zu schnell unterwegs sind und unerwartet auftauchen, als Störung. Manche verhalten sich in den Augen der Waldbesucher rücksichtslos und gefährden andere Waldbesucher. Hierzu wird in den Textfeldern oft betont, es handle sich nicht um eine grundsätzliche Abneigung gegen die Biker, sondern gegen das rücksichtslose Verhalten von „schwarzen Schafen“.

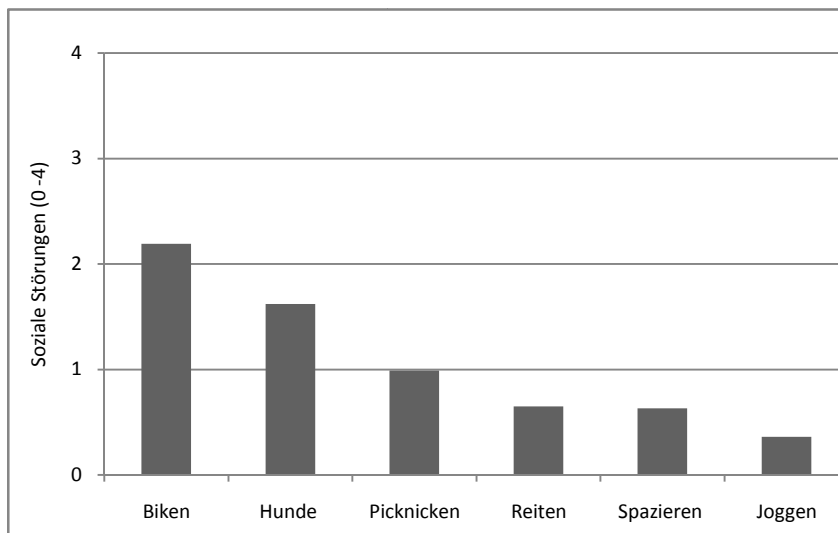


Abbildung 22: Durchschnittliche Häufigkeit von sozialen Konflikten zum Zeitpunkt der Erstbefragung. Sie basiert auf der Einschätzung der Befragten auf einer Skala von 0 („Nie“) bis 4 („Sehr häufig“).

#### 4.4.4.3 Gruppenunterschiede bezüglich Einschätzung der ökologischen Belastung

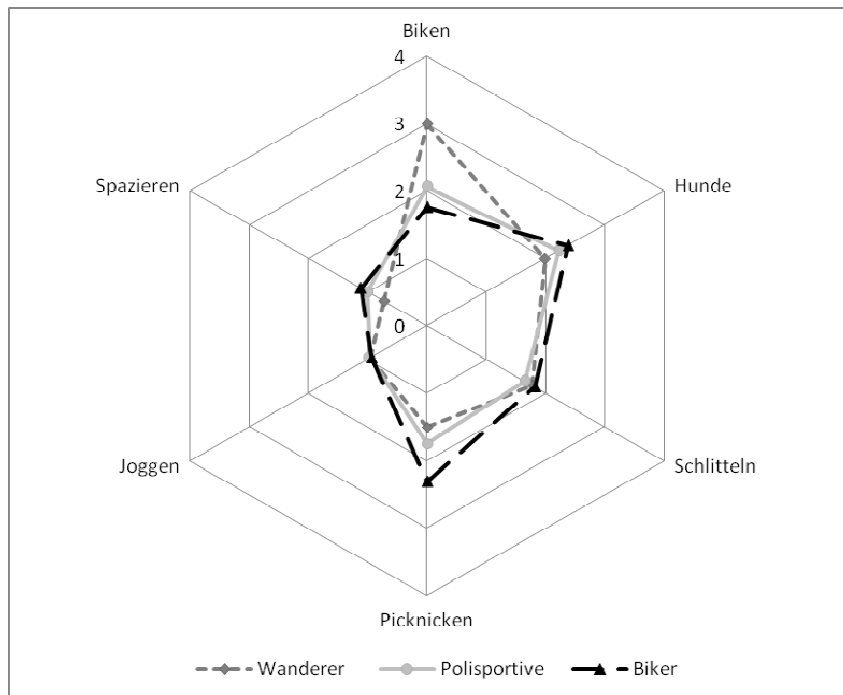


Abbildung 23: Die ökologische Belastung in den Augen unterschiedlicher Gruppen. Die Belastung durch die sechs beeinträchtigsten Aktivitäten wird durch die drei Gruppen Wanderer, Polisportive und Biker zum Teil unterschiedlich eingeschätzt, v.a. in der Beurteilung des Bikens treten Differenzen auf (0 = Keine Belastung; 4 = Massive Belastung).

Oben stehende Abbildung 23 verdeutlicht grafisch, wie die drei Gruppen in der Beurteilung der ökologischen Belastung durch die verschiedenen Freizeitaktivitäten voneinander Abweichen. Unten stehende Tabelle 13 liefert die statistischen Kennwerte der One-way ANOVA dazu, die die Signifikanz der Unterschiede insgesamt prüft. Durch Post-hoc-Tests kann nachvollzogen werden, zwischen *welchen* Gruppen die Unterschiede überzufällig sind.

Die stärksten Differenzen in der Einschätzung treten in Bezug auf das Biken auf: Wanderer beurteilen die ökologische Belastung als markant höher ( $M = 2.99$ ), als dies Polisportive ( $M = 2.06$ ) und Biker ( $M = 1.76$ ) tun. Umgekehrt halten Biker die ökologische Belastung durch Picknicken ( $M = 2.31$ ) für höher, während diese von Wanderern als gering eingeschätzt wird ( $M = 1.51$ ). Wie bei der Beurteilung des Bikens liegen Polisportive hier zwischen den beiden Gruppen ( $M = 1.75$ ). Aufgrund nichthomogener Varianzen bei den Daten zum Picknicken können die Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen nicht als statistisch signifikant ausgewiesen werden.

Die Beurteilung der ökologischen Beeinträchtigung durch die übrigen Aktivitäten fällt in allen drei Gruppen relativ tief und statistisch nicht signifikant unterschiedlich aus.



Tabelle 13: One-way ANOVA zu den Gruppenunterschieden in der Einschätzung der ökologischen Belastung (0 = „Keine Belastung“; 4 = „Massive Belastung“). Aufgeführt sind zudem neben der Standardabweichung die jeweiligen F-Werte und die Ergebnisse der Prüfung auf Varianzhomogenität. Post-hoc-Tests zeigen, welche einzelnen Gruppenunterschiede signifikant sind.

Ökologische Belastung durch...	Wanderer		Polisportive		Biker		F	Sig.	Homogene Varianzen	Post-hoc Test
	M	S.D.	M	S.D.	M	S.D.				
Biken	2.99	0.949	2.06	1.02	1.76	0.97	32.723	***	Ja	<sup>a</sup>
Hunde	1.99	1.072	2.22	1.11	2.38	1.204	1.820	n.s.	Ja	n.s.
Schlittlen	1.77	0.984	1.65	0.958	1.82	1.237	0.466	n.s.	Ja	n.s.
Picknicken	1.51	0.857	1.75	1.005	2.31	1.352	6.574	**	Nein	n.s. <sup>b</sup>
Joggen	0.96	0.81	0.96	0.695	0.94	0.748	0.003	n.s.	Ja	n.s.
Spazieren	0.73	0.698	1.01	0.712	1.12	0.57	5.603	**	Nein	<sup>c</sup>

\*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$  \*\*\*  $p < .001$

<sup>a</sup> Wandern – Biken: sig. / Wandern – Polisportive: sig. / Biken – Polisportive: n.s. (LSD)

<sup>b</sup> Keine Signifikanzen, wenn nicht von homogenen Varianzen ausgegangen wird (Tamhane's T2)

<sup>c</sup> Wandern – Biken: n.s. / Wandern – Polisportive: sig. / Biken – Polisportive: n.s. (Tamhane's T2)

#### 4.4.4.4 Gruppenunterschiede bezüglich Einschätzung der sozialen Konflikte

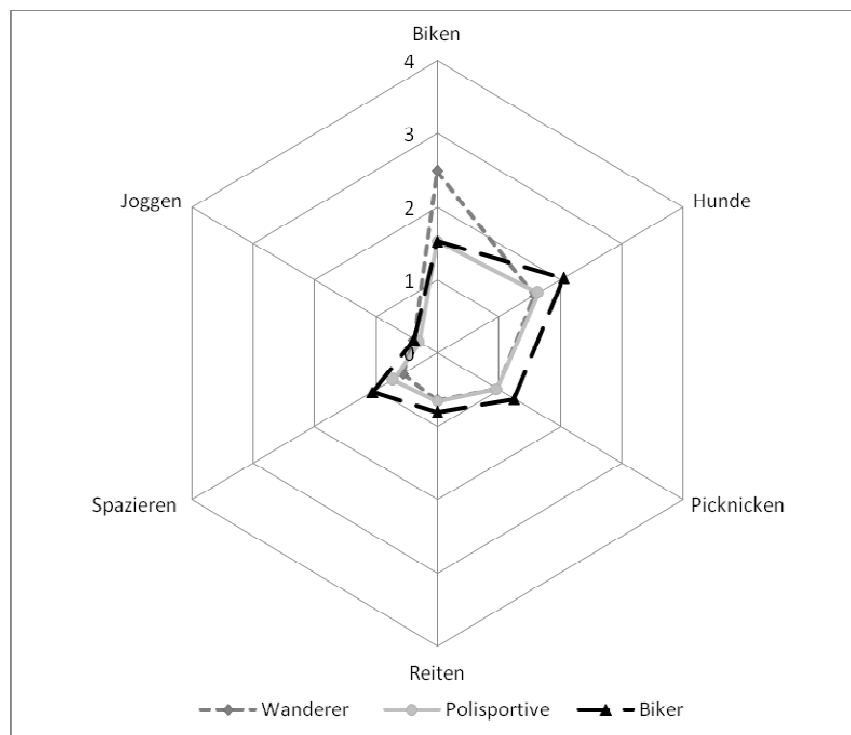


Abbildung 24: Die sozialen Konflikte in den Augen der drei Gruppen. Die sechs störendsten Aktivitäten werden durch die drei Gruppen Wanderer, Biker und Polisportive zum Teil unterschiedlich eingeschätzt, auch hier treten v.a. bezüglich Biken Differenzen auf in der Einschätzung der sozialen Konflikte (0 = „Nie“; 4 = „Sehr häufig“).

Oben stehende Abbildung 24 verdeutlicht grafisch, wie die drei Gruppen in der Beurteilung der sozialen Konflikte, die durch die verschiedenen Freizeitaktivitäten verursacht werden, voneinander

abweichen. Unten stehende Tabelle 14 zeigt dazu die statistischen Kennwerte der One-way ANOVA, die die Signifikanz der Unterschiede insgesamt prüft. Durch Post-hoc-Tests kann nachvollzogen werden, zwischen *welchen* Gruppen die Unterschiede überzufällig sind.

Es zeigt sich, dass nur im Bereich Biken, das insgesamt die markanteste Konfliktquelle darstellt, signifikante Unterschiede auftreten, und zwar zwischen den Wanderern einerseits ( $M = 2.49$ ) und den Polisportiven und den Bikern andererseits (beide  $M = 1.53$ ). Biker *und* Polisportive fühlen sich beide im gleichen Mass selten von anderen Bikern gestört, während Wanderer hier klar die Hauptkonfliktquelle sehen.

Tabelle 14: One-way ANOVA zu den Gruppenunterschieden in der Einschätzung der sozialen Konflikte (0 = „Nie“; 4 = „Sehr häufig“). Es werden die Unterschiede zwischen den Mittelwerten der drei Gruppen auf Signifikanz getestet. Aufgeführt sind zudem neben der Standardabweichung die jeweiligen F-Werte und die Ergebnisse der Prüfung auf Varianzhomogenität. Post-hoc-Tests zeigen, welche einzelnen Gruppenunterschiede signifikant sind.

Soziale Konflikte wegen...	Wanderer		Polisportive		Biker		F	Sig.	Homogene Varianzen	Post-hoc Test
	M	S.D.	M	S.D.	M	S.D.				
Biken	2.49	1.098	1.53	1.113	1.53	1.18	23.072	***	Ja	<sup>a</sup>
Hunde	1.58	1.081	1.64	1.118	2.06	1.237	1.464	n.s.	Ja	n.s.
Schlitteln	0.97	0.969	0.97	1.075	1.25	1.183	.585	n.s.	Ja	n.s.
Reiten	0.64	0.78	0.65	0.845	0.80	0.941	.273	n.s.	Ja	n.s.
Spazieren	0.56	0.922	0.72	0.906	1.06	0.854	2.757	n.s.	Ja	<sup>b</sup>
Joggen	0.38	0.676	0.30	0.554	0.38	0.619	.355	n.s.	Ja	n.s.

\*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$  \*\*\*  $p < .001$

<sup>a</sup> Wandern – Biken: sig. / Wandern – Polisportive: sig. / Biken – Polisportive: n.s. (LSD)

<sup>b</sup> Wandern – Biken: sig. / Wandern – Polisportive: n.s. / Biken – Polisportive: n.s. (LSD)

#### 4.4.5 Effekte der Interventionen

Im Folgenden werden die Indikatoren der Erstbefragung und die der Zweiterhebung einander gegenübergestellt, um auf den Effekt der Interventionen zu schliessen. Hauptfrage ist hierbei, ob insgesamt die wahrgenommene ökologische Belastung und die sozialen Konflikte abgenommen haben.

##### 4.4.5.1 Ökologische Belastung und soziale Konflikte vor und nach den Interventionen







Der Vergleich zwischen den Erst- und der Zweitbefragung zeigt ein deutliches Absinken der wahrgenommenen *ökologischen Belastung* durch das Biken (-17.9%). Unten stehende Tabelle 15 zeigt einen mittels t-Test für abhängige Stichproben ermittelten hoch signifikanten Unterschied ( $\Delta M = 0.481$ ) auf einer Belastungsskala von 0 („Keine Belastung“) bis 4 („Massive Belastung“). Nachdem dem Biken in der Erstbefragung noch eine weit höhere Belastung als dem Hundeausführen zugeschrieben worden war, liegt es nun mit  $M = 2.206$  nahezu auf gleichem Level ( $M = 2.156$ ).

Um sicher zu gehen, dass es sich bei der wahrgenommenen Reduktion nicht um einen Zweitbefragungseffekt handelt, wurden zum Vergleich auch die Datenreihen für die

wahrgenommene Belastung von Hundeausführen und Spazieren betrachtet: Hier traten keine signifikanten Veränderungen des Belastungslevels auf.

Für die *sozialen Konflikte*, die im Zusammenhang mit dem Biken erlebt wurden, ergeben sich noch deutlichere Effekte: Der Unterschied zwischen Erst- und Zweitbefragung weist hier gar  $\Delta M = 0.963$  aus (-44.0%), eine gemäss t-Test für abhängige Stichproben hochsignifikanter Wert. Im Bereich der sozialen Konflikte zeigen sich auch beim Hundeausführen ( $\Delta M = 0.375$ ) und beim Spazieren ( $\Delta M = 0.271$ ) signifikant tiefere Konfliktwerte, die Reduktion ist jedoch wesentlich kleiner als beim Biken und beim Spazieren auf von einem schon zu Beginn tiefen Level aus. Nachdem das Biken auch bei den sozialen Konflikten in der Erstbefragung deutlich an der Spitze stand, liegt es auch hier auf gleicher Höhe wie das Hundeausführen.

Tabelle 15: Mittelwerte der Erst- und der Zweiterhebung im Vergleich. Die Differenz zwischen den Mittelwerten wird auf Signifikanz geprüft. Die ökologische Belastung durch Biken (0 = Keine Belastung; 4 = Massive Belastung) weist in der Zweitbefragung einen signifikant tieferen Wert aus. Die sozialen Konflikte durch Biken (0 = „Nie“; 4 = „Sehr häufig“) reduzieren sich noch markanter.

	Mittelwert Erstbefragung	Mittelwert Zweitbefragung	$\Delta M$	Tendenz	t	df	P
<b>Ökologische Belastung</b>							
Durch Biken	2.69	2.206	.481 (-17.9%)		4.985	283	***
Durch Hunde	2.07	2.156	-.085 (-2.4%)		0.629	281	n.s.
Durch Spazieren	0.82	0.86	-.035 (-4.3%)		13.472	291	n.s.
<b>Soziale Konflikte</b>							
Durch Biken	2.19	1.231	.963 (-44.0%)		-4.593	295	***
Durch Hunde	1.63	1.254	.375 (-23.0%)		-4.593	295	***
Durch Spazieren	0.61	0.338	.271 (-44.4%)		2.936	283	***

\*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$  \*\*\*  $p < .001$

Auch für die konfliktreduzierende Wirkung der Interventionen wurde überprüft, ob sich gruppenspezifische Differenzen ergeben.

Mittels One-way-ANOVA geprüfte Unterschiede in den Effekten zwischen Wanderern, Polisportiven und Bikern fielen jedoch nicht signifikant aus. Insbesondere bei den sozialen Konflikten wegen Bikern sehen alle drei Gruppen – trotz unterschiedlich hoher Ausgangslevels – den gleich markanten Rückgang um jeweils fast einen Skalenpunkt. Auch die Unterschiede in der Abnahme der ökologischen Belastung sind nicht signifikant zwischen den unterschiedlichen Gruppen.

#### 4.4.5.2 Effekte in der Importance-Performance-Analyse

Als Bestandteil der Messung der allgemeinen Besucherzufriedenheit vor und nach den Interventionen wurden nach der Systematik der Importance-Performance-Analyse drei Itempaare erhoben, wobei sich jeweils ein Item auf die Wichtigkeit und eins auf die Zufriedenheit bezüglich dem Erholungsgebiet im Allgemeinen, dem Naturschutz im Untersuchungsgebiet und dem Verhalten der anderen Gebietsbesucher bezog. Liegt der Zufriedenheitswert unter dem Wichtigkeitswert, wird im Sinne des Modells von einer Unterqualität ausgegangen.

Alle sechs Items wurden in der Erst- und in der Zweitbefragung erhoben, wobei sich in allen drei Aspekten (allgemeine Zufriedenheit, Naturschutz, Verhalten anderer) eine leichte Unterqualität ergab (vgl. Abb. 25). Im Vergleich zur Zweitbefragung ergab sich jedoch ausser hinsichtlich einer minimalen Minderung der allgemeinen Zufriedenheit mit dem Erholungsgebiet keinerlei signifikante Veränderung in diesen Indikatoren.

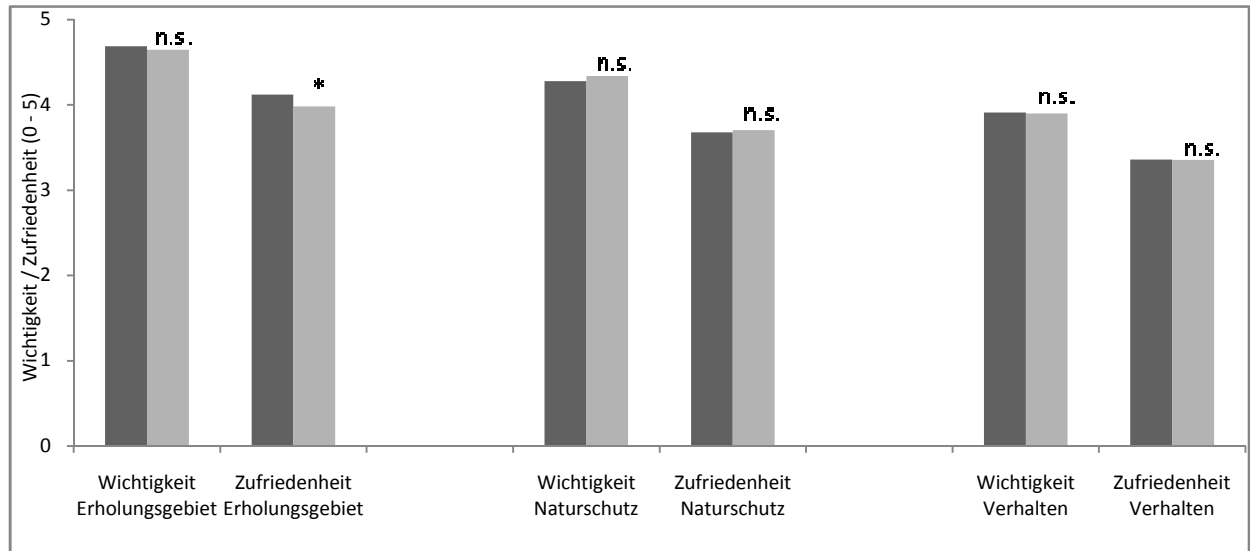






Abbildung 25: Ergebnisse der Importance-Performance-Analyse. Der Vergleich der Werte von Erst- und Zweitbefragung zeigt kaum signifikante Unterschiede auf (0 = „Absolut unwichtig/unzufrieden“; 5 = „Absolut wichtig/zufrieden“), (\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ ).

#### 4.4.5.3 Veränderung von Attributionen und subjektiver Gefährdung

Im Folgenden wird eine Auswahl von Items dargestellt, die in der Erst- und in der Zweitbefragung erhoben wurden. Mittels t-Test für abhängige Stichproben wird überprüft, ob sie sich in der durchschnittlichen Wahrnehmung der Befragten signifikant verändert haben. Es zeigt sich, dass zum Zeitpunkt der Zweitbefragung weniger stark davon ausgegangen wird, dass sich „manche Leute so benehmen, als ob sie mehr Rechte hätten“ (vgl. Tab. 16). Die wahrgenommene Toleranz blieb dagegen auf hohem Niveau stabil und veränderte sich nicht signifikant. Die markanteste Veränderung zeigt sich in der subjektiven Gefährdung, die wegen der Biker empfunden wird: Nachdem der Mittelwert in der Erstbefragung auf  $M = 3.19$  gelegen hatte, reduzierte er sich bei der Zweiterhebung um  $\Delta M = 0.897$  auf  $M = 2.291$  (-28,0%), was einer hoch signifikanten Veränderung entspricht. Auch die Aussage, dass die Bereitschaft gesunken sei, sich an Regeln zu halten, fand weniger Zustimmung in der Zweitbefragung.

Tabelle 16: Vergleich verschiedener Indikatoren in der Erst- und der Zweitbefragung (0 = „Trifft überhaupt nicht zu“; 4 = „Trifft voll und ganz zu“). Sie wurden zweimal erhoben, um den Effekt der Interventionen zu messen. Mittels t-Test für abhängige Stichproben wird der Unterschied zwischen den Mittelwerten auf Signifikanz geprüft. Abgesehen von der wahrgenommenen Toleranz, die auf rel. hohem Niveau konstant bleibt, fallen alle Differenzen signifikant aus.

Items	Mittelwert Erstbefragung	Mittelwert Zweitbefragung	$\Delta M$ (%)	Tendenz	t	df	p
Manche Leute benehmen sich, als ob sie mehr Rechte hätten.	2.62	2.254	.370 (-14.1%)		4.985	283	***
Die anderen Waldbesucher sind mir und meinen Freizeitaktivitäten gegenüber tolerant.	3.23	3.191	.035 (-1.1%)		0.629	281	n.s.
Manchmal gefährden Biker und Bikerinnen andere Waldbesucher.	3.19	2.291	.897 (-28.0%)		13.472	291	***
Man merkt, dass die Bereitschaft gesunken ist, sich an Regeln zu halten.	2.43	2.208	.218 (-9.0%)		2.936	283	**

\*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$  \*\*\*  $p < .001$

#### 4.4.6 Interventionen: Kommunikation, Bewertung, Akzeptanz

Folgende Daten zeigen auf, wie gut Informationen zu den durchgeführten Interventionen diffundierten und wie die Massnahmen allgemein und von den verschiedenen Benutzergruppen akzeptiert wurden. Schliesslich wird auf das Besucher-Feedback zu einer der Kernmassnahme, dem neu errichteten Biketrail, eingegangen.

##### 4.4.6.1 Zur Informationsverbreitung genutzte Kommunikationskanäle

Uns interessierte, ob für die Diffusion der Informationen Kanäle gewählt wurden, die die Waldbesucher tatsächlich erreichten. Es wurde deshalb in der Zweiterhebung erfragt, ob die Besucher von den durchgeführten Massnahmen gehört hatten und welche Kanäle sie dafür genutzt hatten (vgl. Abb. 26).

Die Resultate zeigen mit 91.6% einen sehr hohen Informiertheitsgrad: Praktisch alle Besucher hatten bis zur Zweitbefragung von den getroffenen Massnahmen gehört. Wie schon in der Beschreibung der Nutzergruppen erwähnt wurde, zeigen vor allem die Polisportiven, die das Untersuchungsgebiet oft ausgiebig und für mehrere Aktivitäten zur Erholung nutzen, einen noch höheren Informiertheitsgrad von 98.6%. In gleichem Masse ausschlaggebend waren für die Verbreitung der Information sowohl das Massenmedium Zeitung als auch die Kommunikation vor Ort mittels diverser Tafeln (jeweils gut 65%), die an Kreuzungspunkten von Trail und Waldstrassen sowie am Start- und am Endpunkt des Trails angebracht waren. Gut 20% erhielten Informationen von Freunden und Bekannten, weniger ins Gewicht fielen Radio, andere Besucher und – trotz TV-Reportage – das Fernsehen. Obwohl von Seite

der Behörde, von Interessenvertretern und von einzelnen privaten Gruppierungen aus dem Bereich der Biker Kommunikation über Internetgefässe betrieben wurde (offizielle Informationsseite, Vereinshomepages, Blogseinträge, Bikerforen usw.), spielte das Medium Internet für die Verbreitung von Informationen zu den Massnahmen keine nennenswerte Rolle.<sup>19</sup>

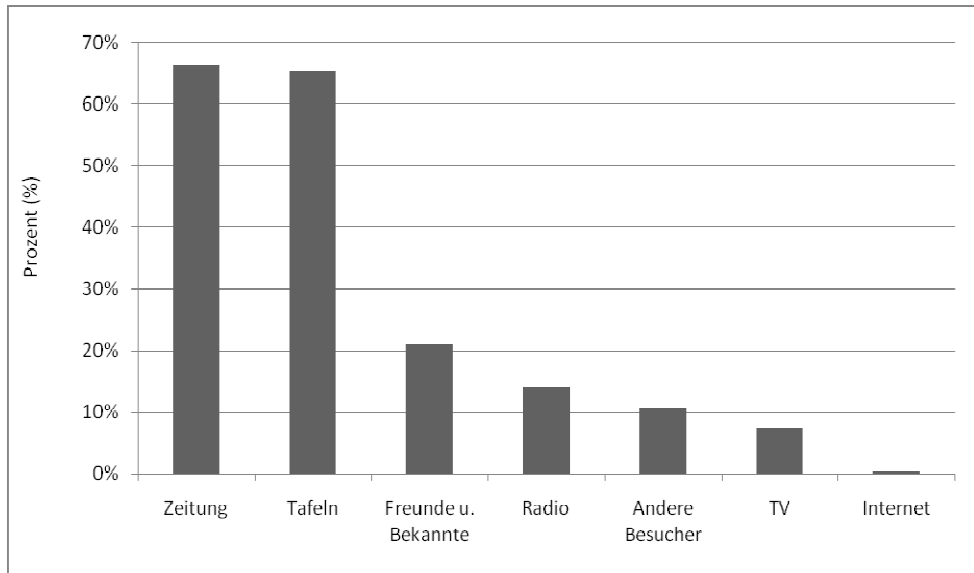


Abbildung 26: Genutzte Kommunikationskanäle im Zeitraum der Intervention. Hauptkommunikationskanäle für die Diffusion von Informationen zu den Lenkungsmassnahmen waren Tagespresse und Tafeln vor Ort (Mehrfachnennungen möglich).

#### 4.4.6.2 Akzeptanz der Lenkungsmassnahmen

##### a) Alle Waldbesucher

Auf alle Waldbesucher gesehen wurden die getroffenen Massnahmen gemäss den Daten der Zweitbefragung gut akzeptiert (vgl. Abb. 27), wobei die Schaffung des legalen Biketrails auf die grösste Zustimmung stiess. Auch die anderen Massnahmen fanden durchweg eine zustimmende Mehrheit, wobei die Verbarrikadierung der illegalen Trails auf die geringste Gegenliebe stiess, zum Beispiel weil dafür Bäume gefällt wurden, manchmal auch kleine, inoffizielle Fusswege betroffen waren oder die Massnahme für übertrieben gehalten wurde – mit knapp 70% zeigte sich jedoch auch hier eine klare Mehrheit zumindest teilweise zustimmend. 85% hielten auch das Bahntransportverbot für Velos für akzeptabel, und knapp 80% hiessen die Aufhebung des Fahrverbots auf Waldstrassen gut. Die aufgestellten Schilder wurden nicht als störend empfunden.

<sup>19</sup> Es ist nicht auszuschliessen, dass das Internet in einschlägigen Kreisen (Bikerforen, private Blogs) die Meinungsbildung zu beeinflussen vermochte, von einer signifikanten Rolle in der Diffusionskommunikation kann aber insgesamt keine Rede sein.

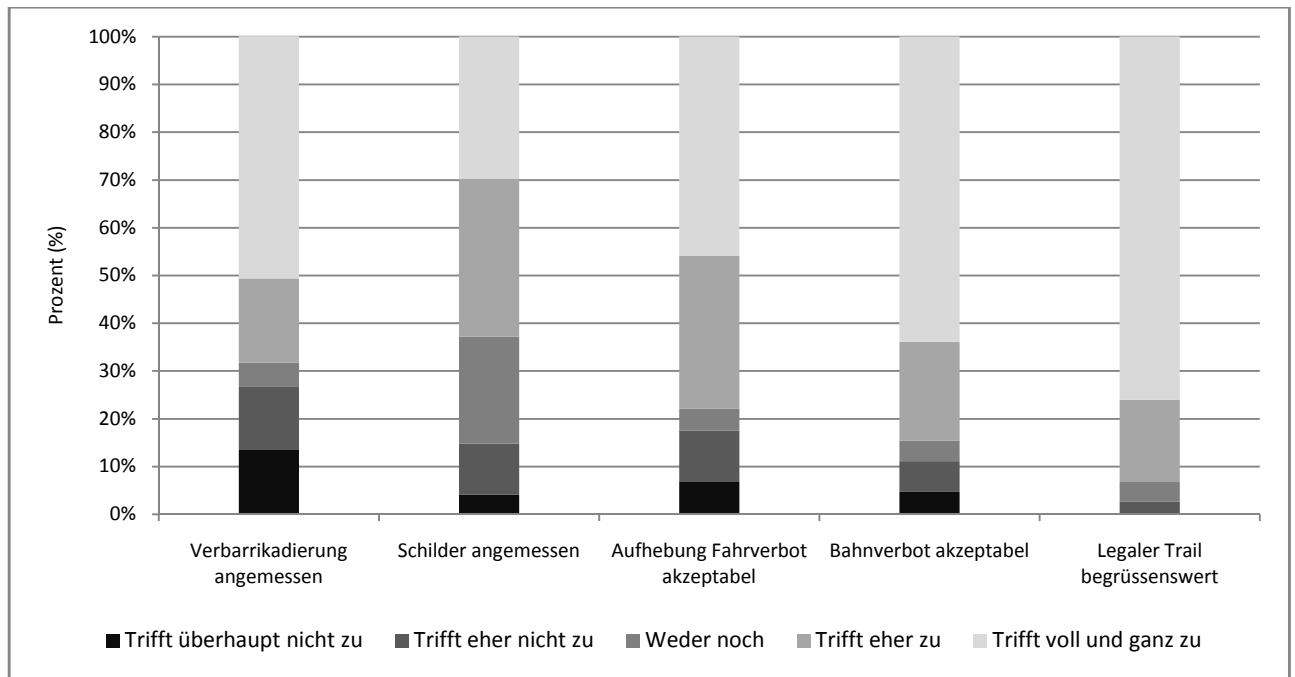


Abbildung 27: Zustimmung zu akzeptanzrelevanten Items in der Zweitbefragung. Insbesondere der legale Trail stösst auf grosse Zustimmung (0 = „Trifft überhaupt nicht zu“; 4 = „Trifft voll und ganz zu“).

#### b) Akzeptanzunterschiede zwischen den Nutzergruppen

Unten stehende Abbildung 28 stellt die Akzeptanz der besprochenen Punkte gesplittet nach den drei Nutzergruppen Wanderer, Polisportive und Biker dar, wobei sich zeigt, dass in einzelnen Punkten doch erhebliche Divergenzen in der Akzeptanz auftreten: Am meisten gabelt sich die Haltung der Besuchergruppen bei der Verbarrikadierung der illegalen Trails: Nur die Wanderer zeigen sich klar zustimmend, die Polisportiven stehen der Sperrung im Schnitt eher neutral gegenüber, die Biker sind tendenziell eher nicht einverstanden, die Unterschiede sind hoch signifikant. Auch die aufgestellten Schilder stossen bei den Bikern auf weniger Gegenliebe als bei den anderen beiden Gruppen, wohingegen die Zustimmung der Polisportiven und der Biker zur Aufhebung des Fahrverbots auf Waldstrassen wesentlich höher ausfällt als die der Fussgänger. Das Bahnverbot führt hingegen erstaunlicherweise auch auf Bikerseite zu relativ hoher Zustimmung und die Unterschiede zu den leicht höher resultierenden Akzeptanzwerten der anderen beiden Gruppen fallen nicht signifikant aus. Absolut einhellig und am höchsten ist die Zustimmung zum neu geschaffenen Biketrail.

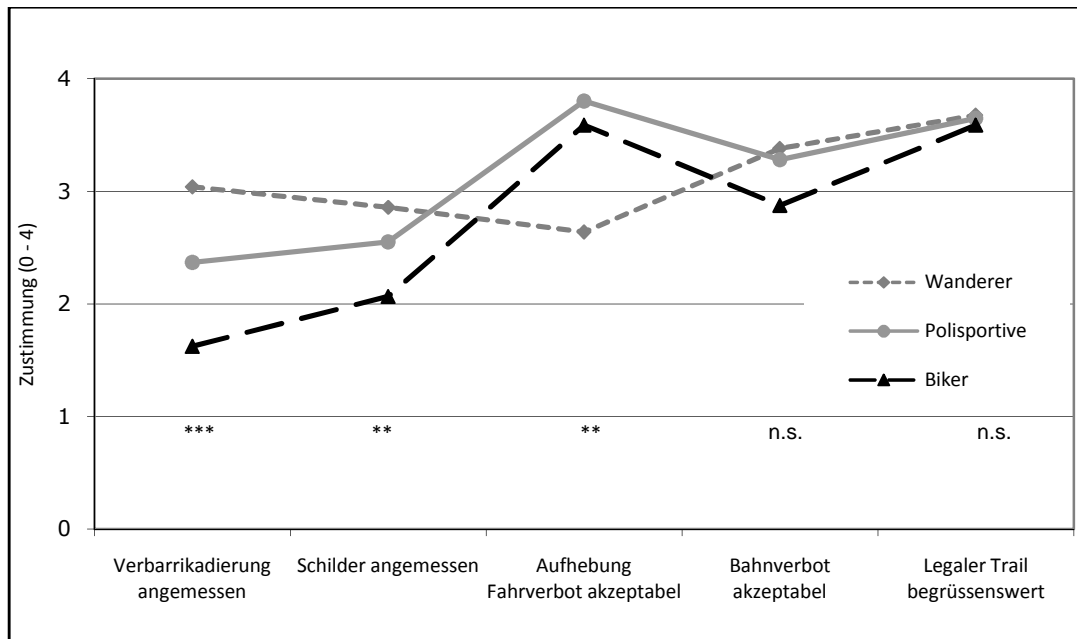


Abbildung 28: Akzeptanzunterschiede zwischen den Nutzergruppen. Eine One-way ANOVA zeigt Unterschiede in der Akzeptanz der verschiedenen Massnahmen bei der Zweitbefragung auf. Die statistische Prüfung zeigt, dass bez. Verbarrikadierung illegaler Trails, der Bewertung der Schilder und der Aufhebung des Fahrverbots für Biker auf breiten Waldstrassen signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen auftreten. Messung der Zustimmung auf einer 5-Punkte-Skala (0 = „Trifft überhaupt nicht zu“; 4 = „Trifft voll und ganz zu“), (\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ ).

#### 4.4.6.3 Nutzung und Beurteilung des Trails

Wegen der zentralen Funktion des Biketrails wurden für dessen Evaluation die Biker unter den Befragten gebeten, zu dessen Nutzung bzw. Nichtnutzung ein Feedback abzugeben.

Es zeigte sich, dass mit 42.7% ein ansprechend hoher Anteil der Biker Erfahrungen gesammelt hatte mit der Nutzung des Trails. Befragt nach dessen Eigenschaften wurde sein Streckenverlauf grundsätzlich als attraktiv eingeschätzt, auch war er klar markiert und nicht schwierig zu finden. Aufgrund der Bodenbeschaffenheit und der Konzentration relativ vieler Biker auf einen Trail wurde der Trail als eher zu schlammig eingestuft (vgl. Abb. 29).

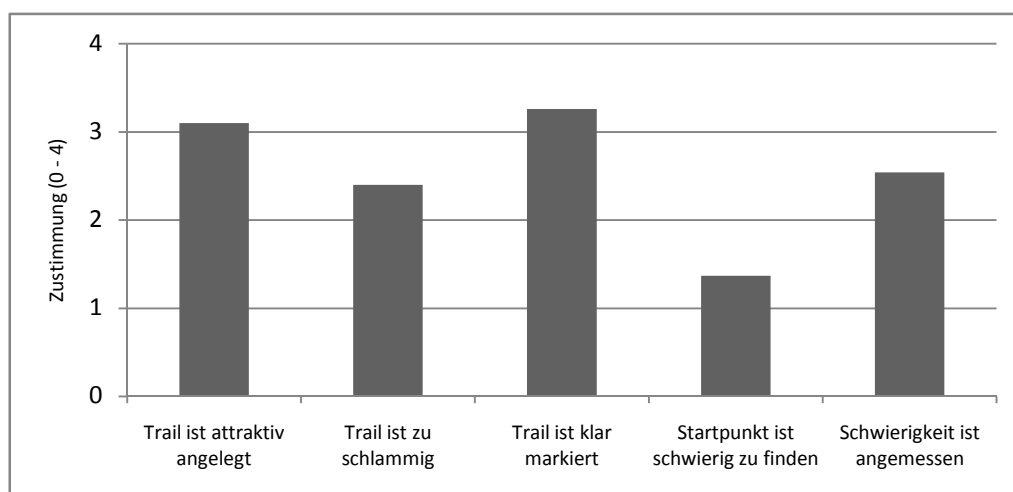


Abbildung 29: Eigenschaften des Trails in den Augen der Biker und Bikerinnen. Er wurde zwischen Erst- und Zweitbefragung von 42,7% aller Biker und Bikerinnen mindestens einmal genutzt. Die Befragten gaben auf einer 5-Punkte-Skala ihre Zustimmung zu den Items an (0 = „Trifft überhaupt nicht zu“; 4 = „Trifft voll und ganz zu“).



Da es im Sinne der Entflechtung und der Kanalisierung entscheidend war, dass der Trail tatsächlich benutzt wird, wurden die 57.3% der Biker, die keine Erfahrung mit dem Trail gesammelt hatten, nach den Gründen dafür gefragt (vgl. Abb. 30). Es zeigte sich, dass mit 70% der Nichtbenützer der grösste Teil befestigte Strassen bevorzugt und 60% der Nichtbenützer keinen Bedarf an einem Trail haben, ihr Fernbleiben also nicht eigentlich mit Mängeln des Trails zusammenhing, sondern mit anderen Fahrpräferenzen. Gut 35% schien der Trail zu schwierig, 11% bot sich keine Gelegenheit, 9% zogen weiterhin andere, inoffizielle Trails vor. Hingegen spielten Faktoren wie Unbekanntheit des Trails, mangelnde Schwierigkeit, Unauffindbarkeit und Bahnverbot keine Rolle für die Nichtbenutzung.

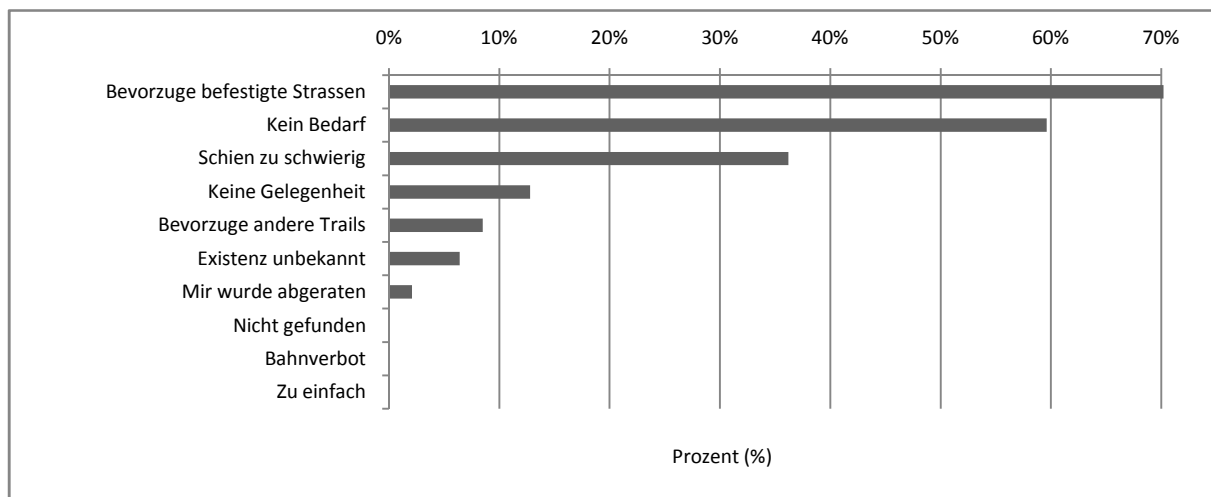


Abbildung 30: Prozentuale Häufigkeit von Gründen, die gegen die Benützung des Trails sprachen. Sie wurden genannt von den 57.3% der Biker und Bikerinnen, die den Trail nicht befuhren (mehrere Antworten möglich).

## 4.5 Diskussion

### 4.5.1 Ausmass und Ursachen der Konflikte

Die Resultate der Erstbefragung zur wahrgenommenen ökologischen Belastung und zu sozialen Konflikten, die von den im Untersuchungsgebiet ausgeübten Freizeitaktivitäten ausgehen, bestätigen die Annahme der Behörde, dass dem Biken die höchste Konfliktrelevanz zukommt: Die Waldbesucher sahen das Biken im Vergleich zu den anderen Aktivitäten als die höchste Belastung an für die Natur und fühlten sich am häufigsten dadurch gestört. Die Entscheidung, bei diesem Thema mit einem umfassenden Lösungskonzept anzusetzen, muss also als richtig gewertet werden. Die Ergebnisse sind konsistent mit unserer Revierförsterbefragung, wo dem Biken von Expertenseite ebenfalls Konflikte zugeschrieben werden (vgl. Kapitel 2), vor allem durch Gefährdung von Wanderern in urbanen, dicht besuchten Waldgebieten. Im gesamtschweizerischen Durchschnitt sind die sozialen Konflikte und die ökologische Belastung durch Hunde jedoch ausgeprägter.

Aufgrund der Anmerkungen in den Textfeldern zeigt sich, dass das Biken nicht prinzipiell stört, sondern dass es das rücksichtslose Verhalten einer Minderheit ist, das zu Gefährdungen und Auseinandersetzungen führt. Dieses Ergebnis deckt sich mit dem Urteil von Wild-Eck (2002), das er aufgrund empirischer Resultate zu Nutzungskonflikten im Allgemeinen fällt. Der Konflikt basiert also nicht grundsätzlich auf Eigenschaften der Aktivität selbst, sondern auf Eigenschaften bestimmter Verhaltensweisen (Graefe & Thapa, 2004). Ebenfalls wird erwähnt, dass die Konflikte nicht nur von Seite der Biker verursacht werden, sondern dass auch bei Wanderern festzustellen ist, dass der Weg

absichtlich nicht freigegeben wird, gefährdende Äste über Waldstrassen gelegt und Scherben auf Waldwegen ausgestreut werden. Dies bestätigt die summarischen Resultate, dass Konflikte zwischen Nutzergruppen nicht automatisch asymmetrisch, sondern, oft gegenseitig sind (Graefe & Thapa, 2004; Vaske et al., 2000; Wöhrstein, 1998). In Übereinstimmung mit anderen Studien zeigt sich aber, dass die sozialen Störungen von Wanderern durch Biker insgesamt häufiger sind als umgekehrt (Cessford, 2002; Ramthun, 1995; Ramthun, 1997). Die Feststellung von Graefe und Thapa (2004), dass Konflikte nicht nur zwischen Nutzergruppen, sondern auch innerhalb dieser vorkommen, ist insofern richtig, als sich Biker durchaus manchmal von anderen Bikern gestört fühlen, jedoch insgesamt viel seltener, als dies bei Wanderern der Fall ist.

Gerade die Zurückhaltung der Wanderer gegenüber der Öffnung von Waldstrassen für Biker zeigt eine gewisse Beanspruchung der Strassen für die eigene Nutzung: Das Wandern ist seit längerer Zeit im Gebiet etabliert und wird als die traditionelle Aktivität und somit die legitimere Nutzung betrachtet. Es zeigt sich auch, dass Wanderer das Gebiet im Durchschnitt schon länger besuchen und dass sie älter sind als die Biker. Im Sinne der Territorialität wird ein erhöhter Besitzanspruch an das gewohnheitsmässig genutzte Gebiet geltend gemacht gegenüber einer Aktivität, die neu in ein Gebiet eindringt (Graefe & Thapa, 2004; Wöhrstein, 1998; Zinn, Harmon, Thapa, Kerstetter & Graefe, 2001).

Relativierend ist zu sagen, dass die Besucher die allermeisten Interaktionen mit anderen Waldbesuchern als positiv bezeichnen und in ihrem Erholungswert insgesamt nicht fundamental beeinflusst werden: Die Daten zur *allgemeinen* Zufriedenheit mit dem Erholungsgebiet, dem Naturschutz und dem Verhalten anderer zeigen zwar im Vergleich zur Wichtigkeit dieser Aspekte leichte Unterqualität, veränderten sich zwischen Erst- und Zweitbefragung aber kaum bzw. nicht signifikant und kommen jeweils auf ein recht hohes Niveau zu liegen. Das Konfliktmodell von Manning (1999) (vgl. Kapitel 1.4.2) besagt, dass sich das Konfliktausmass negativ auf die Besucherzufriedenheit auswirkt. Demzufolge käme diese Variable theoretisch als Gütekriterium für unsere Interventionsmassnahmen in Betracht: Wenn es gelingt, durch Interventionen Konflikte zu reduzieren, müsste sich dadurch eine höhere Besucherzufriedenheit ergeben. Dies ist aber hier nicht der Fall, wahrscheinlich zum einen, weil die Zufriedenheit bereits bei der Erstbefragung recht hoch war (Deckeneffekt), zum anderen, weil diese sehr generell formulierten Items wohl nicht geeignet sind, spezifische Konflikte abzubilden bzw. diese Konflikte nur einen Teil des gesamten Erlebnisspektrums eines Waldbesuches ausmachen und durch zahlreiche andere Wahrnehmungen und Aspekte überlagert werden. Dies bestätigt die Feststellung des Review-Artikels von Graefe et al. (2004), wonach erstens das Konfliktlevel eine Frage der Messinstrumente ist und zweitens Freizeitaktive ihre Zufriedenheit sicherstellen, indem sie auf Störquellen mit Copingverhalten reagieren (Schneider, 2000; Schneider & Hammitt, 1995) - in unserem Erhebungsgebiet entsprach das dem Ausweichen auf seltener genutzte Wege, auf Randzeiten und auf Tage mit schlechterem Wetter.

Umso wichtiger ist es, durch sehr spezifische Items allfällige Konfliktkonstellationen zu erfassen, die in zu generellen Formulierungen, in sehr positiven Interaktionen zwischen Interviewer und Befragtem oder in Fragebogen, die das Konfliktthema nur sehr beiläufig ansprechen, untergehen. Um dem Problem der Messabhängigkeit von Konfliktleveln zu begegnen, war es uns wichtig, nicht nur Daten zum Biken und zum Wandern zu erheben, sondern zu allen Freizeitaktivitäten, um die Daten dann anhand *relativer* Vergleiche einschätzen zu können. Die *absoluten* Werte sind dagegen wegen des Einflusses der Messinstrumente und des Befragungskontextes kaum vergleichbar mit den Werten anderer Befragungen.

#### **4.5.2 Wirkung der Interventionen auf wahrgenommene Belastung und Konflikte**

Bezüglich der ökologischen Belastung und der sozialen Konflikte zeigt sich eine ausgeprägte Wirkung der durchgeführten Interventionen: In beiden Dimensionen sinken die hohen Konfliktlevels des Bikens markant ab. Gleichzeitig bleiben die Werte für die ökologische Belastung bei den anderen Freizeitaktivitäten stabil, bzw. sie senken sich im sozialen Bereich weitaus weniger deutlich, sodass nicht von Artefakten ausgegangen werden muss, die nur auf den Effekt des zweimaligen Befragens zurückzuführen wären.

Alle getroffenen Massnahmen stossen grundsätzlich auf Zustimmung. Entgegen der Haltung der Erholungsforschung, dass sich Verbote schlecht mit einer hochwertigen Erholung vertragen (Douglass, 2000; Manning, 1999), zeigt auch das Bahntransportverbot für Bikes eine insgesamt hohe Akzeptanz. Wir erklären das dadurch, dass insgesamt nur eine kleine Gruppe von Bikern vom Verbot direkt betroffen ist und die beabsichtigte Wirkung, nämlich die Eingrenzung des hochfrequenten Downhillens, von der Mehrheit begrüsst wird. Zudem ist das Verbot in ein Set von Infrastruktur- und kommunikativen Massnahmen eingebettet, wie dies in der Lenkung im Outdoorbereich allgemein empfohlen wird (Manning, 2003; Widner Ward & Roggenbuck, 2003).

Unter den Massnahmen geniesst die Schaffung des legalen Trails die allergrösste Akzeptanz: Von Seite der Biker wird er als Angebot begrüsst, die Fussgänger nehmen ihn als taugliches Mittel zur Entflechtung von Wanderern und Bikern wahr. Die Werte und die Freitextdaten zeigen aber, dass es nach wie vor zu Konflikten kommt, insbesondere, weil auf den Waldstrassen nach wie vor gerast wird. Die Rückmeldungen zum Trail zeigen, dass sich nicht alle Biker vom Trail angesprochen fühlen oder ihn zu schlammig finden. Es ist also notwendig, durch Unterhalt den Trail für noch mehr Biker attraktiv zu machen und Biker, die weiterhin auf den Waldstrassen fahren wollen, durch kommunikative Massnahmen zu einem rücksichtsvolleren Fahrstil anzuhalten (Wöhrstein, 1998).

Die generelle Zustimmung zu den Massnahmen zeigt, dass sich die aufwändige Entwicklung im Rahmen eines partizipativen Prozesses unter Einbindung der relevanten Akteure bewährt hat: Die Massnahmen werden zum einen akzeptiert und zeigen zum anderen die erhoffte Wirkung bei den registrierten Problemen. Die Forschung zu Umweltkonflikten in anderen Bereichen bestätigt, dass durch die Einbindung von Vertretern der Konfliktparteien in einen partizipativen Planungsprozess nachhaltigere und besser akzeptierte Lösungen zu erwarten sind als bei der Anwendung „traditioneller“ Verfahren (Knoepfel, 1995; Mosler & Gutscher, 1998).

#### **4.5.3 Unterschiede zwischen den Gruppen**

Die Durchschnittswerte für die gesamte Stichprobe verhehlen, dass es erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Nutzergruppen gibt: Gerade die reinen Biker, die am stärksten von den einschränkenden Komponenten der Massnahmen betroffen sind, vertreten in gewissen Punkten andere Meinungen. Auch wenn oder gerade weil es sich hierbei nur um eine relativ kleine Minderheit handelt, bestätigt dies, wie wichtig es ist, die Ergebnisse auch differentiell zu betrachten. Gerade wenn eine kleine Gruppe untereinander gut vernetzt ist, geschlossen auftritt und ihren Einfluss über viele Kanäle geltend zu machen weiss, kann die Auswirkung auf den Konfliktlösungsprozess sehr markant sein. Es ist deshalb wichtig, speziell die von Massnahmen stark betroffenen Gruppen sowohl in den Planungs- als auch in den Umsetzungsprozess und die Evaluation der Massnahmen einzubeziehen, um auf allfällige Widerstände korrigierend reagieren zu können.

Die Resultate zeigen in mehreren Belangen deutlich, dass die Differenzen zwischen den Wanderern und den Bikern am grössten sind, während polisportive Personen, also Leute, die Im Gebiet Biken und Wandern, häufig einen Mittelwert bilden zwischen Bikern und Wanderern und sich insgesamt gar am wenigsten gestört fühlen durch irgendwelche Sportarten. Polisportive Nutzer sehen beide Perspektiven, und haben ev. dadurch, dass sie einen eigenen Zugang zu beiden Aktivitäten haben, weniger Vorurteile und Abneigungen gegen andere Aktivitäten. Dies deckt sich mit Befunden einer anderen Studie, die ebenfalls Biker, Wanderer und Polisportive miteinander vergleicht (Carothers et al., 2001).

Die erhöhte Toleranz von Polisportiven hat wichtige Implikationen für das Management: Wenn die eigene Erfahrung mit der anderen Sportart wichtig ist, um Rücksicht und mehr Toleranz zu zeigen, sollte darauf geachtet werden, dass auch Wanderer und Biker, die die andere Sportart nicht ausüben, regelmässig in Kontakt kommen mit der Gegenpartei. So wurde auch nachgewiesen, dass Wanderer, die tatsächlich Bikern begegnet waren auf ihrem Ausflug, positivere Meinungen über diese haben, als Wanderer, die gar keinen direkten Kontakt mit Bikern hatten (Cessford, 2002). Eine Entflechtung verschiedener Nutzungsinteressen sollte also niemals die komplette Separierung von Aktivitäten zum Ziel haben, sondern im Bereich der zur Verfügung gestellten Infrastruktur Raum für positive Interaktionen lassen, das Gespräch, das Beobachten und den Austausch von Informationen ermöglichen – diese Forderung würde schon von Moore (1994) aufgestellt und findet hier ihre empirische Begründung. Auch können durch den direkten Kontakt Vorurteile abgebaut werden, gerade bezüglich Eigenschaftszuschreibungen gegenüber Bikern oder hinsichtlich der abwehrenden Haltung gegenüber der Schutzausrüstung von Bikern, die von Fussgängern zuweilen als passive Bewaffnung wahrgenommen wird, obwohl es sich lediglich um eine funktionale Vorsichtsmassnahme handelt - umgekehrt realisieren Biker, dass oftmals nicht ihre Aktivität auf Ablehnung stösst, sondern Wanderer ihr offen gegenüberstehen, aber bei subjektiv zu hohem Tempo erschrecken und *deshalb* aversiv reagieren (Wöhrstein, 1998).

Es hat sich gezeigt, dass es sinnvoll ist, nicht nur Biker und Wanderer zu berücksichtigen, sondern eine dritte Gruppe aus Polisportiven zu bilden, die beiden Aktivitäten nachgehen. Natürlich stellt diese Kategorisierung auch bereits eine Vereinfachung dar, da alle weiteren Aktivitäten nicht berücksichtigt werden, es konnte aber damit der grösste Teil der Befragten erschöpfend kategorisiert werden und die Gruppen bilden die im Wesentlichen interessierenden Konfliktparteien dieser Studie ab. Je nach Untersuchungsgegenstand können andere Operationalisierungen sinnvoll sein, wir empfehlen aber so oder so, *alle* von einer Person ausgeübten Aktivitäten zu erheben, falls sich anhand dieses Kriteriums relevante Unterschiede ergeben könnten. Eine komplexere Unterteilung, die noch mehr Freizeitaktivitäten berücksichtigt, aber für unseren Fall zu detailliert gewesen wäre, liefern zum Beispiel Seeland et al. (2002).

#### **4.5.4 Unzulänglichkeiten**

Wie im Methodenteil erläutert liegt der Studie durch die Anordnung von Erst- und Zweitbefragung um ein Paket an gezielt gemessenen Indikatoren ein quasi-experimenteller Ansatz zugrunde: Durch den Vorher-Nachher-Vergleich von Daten wird auf einen Effekt der getroffenen Massnahmen geschlossen, wobei angenommen wird, dass dieser ausschliesslich auf die Manipulation und nicht auf nicht kontrollierte Drittvariablen zurückzuführen und somit konfundiert ist. Da in unserer Fallstudie jedoch nicht ein äquivalentes Kontrollgebiet vorhanden war, das gleichzeitig wie das Untersuchungsgebiet, jedoch ohne die entsprechenden Interventionen, untersucht wurde, kann eine

solche Konfundierung nicht ausgeschlossen werden: Streng genommen nehmen wir mit einem sogenannten One-Group Pretest-Posttest Design eine Gefährdung der internen Validität in Kauf, da es sein könnte, dass die Senkung der Konfliktlevels auch ohne Interventionen zustande gekommen wäre oder zumindest nicht nur ein Resultat der Interventionen ist (Campbell & Stanley, 1966).

Zum einen wird dieser Nachteil, der wegen der Nichtäquivalenz eines anderen Gebiets gar nicht auszugleichen ist, dadurch wettgemacht, dass im Gegensatz zu einer Laboruntersuchung dafür die externe Validität um ein Vielfaches höher ist. Zum anderen zeigen die Messwerte in demselben Gebiet, dass die ökologischen Beeinträchtigungen durch Aktivitäten, auf die die Interventionen nicht abzielten, konstant bleiben, während sich die wahrgenommene Belastung durch das Biken markant senkt. Wie der Schneeschuhaulfstudie muss aber eingestanden und bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden, dass wir bei Quasi-Experimenten einer Vielzahl von Störvariablen gegenüberstehen. Diese können wir zwar nicht kontrollieren oder gar durch eine Kontrolluntersuchung ausschalten, aber zumindest sollten wir sie kennen (Wetterverhältnisse, gezielter Widerstand einer Gruppierung, ausserordentliche Ereignisse wie Unfälle, andere markante Veränderungen der Umgebung oder der Umstände usw.). Dies gelingt am besten durch methodische Triangulation: Eine Methode wird durch weitere Zugangswege ergänzt, wodurch die Abdeckung des Erhebungsfeldes verbessert und blinde Flecken erhellt werden. So wurde in dieser Studie im Zeitraum der Untersuchung neben den Befragungen aktiv das Gebiet aufgesucht, Massenmedien und andere Kommunikationsgefässe wurden analysiert, Sitzungen der Planungsgruppe besucht und Gespräche mit Besuchern und Interessenvertretern geführt (vgl. Kapitel 4.3.4.2 zur Triangulation).

Da über einen recht langen Zeitraum erhoben wurde, keine ausserordentlichen Ereignisse auftraten und die Entwicklung der Freizeitaktivitäten im untersuchten Gebiet ansonsten keine markanten Veränderungen erfuhren (die Verbreitungskurven weisen auf stabile Zahlen der Wanderer und Biker hin), gehen wir davon aus, dass die gemessenen Effekte weitgehend auf die Interventionen zurückzuführen sind.

## **4.6 Schlussfolgerungen**

Die getroffenen Massnahmen zur Linderung der Konflikte im Zusammenhang mit dem Biken in einem sehr dicht genutzten urbanen Waldgebiet zeigen eine markante Wirkung in den definierten Indikatoren. Insbesondere bewährt sich offensichtlich, dass nicht isolierte Einzelmassnahmen getroffen wurden, sondern dass in mehreren Bereichen gleichzeitig und aufeinander abgestimmt agiert wurde: Die neu geschaffene Infrastruktur (legaler Trail) war gleichzeitig an die Aufhebung der illegalen Trails gebunden, die Restriktionen des Bahntransportverbots und des Fahrens auf schmalen Waldwegen ging mit der Öffnung der breiten Waldstrassen für Biker einher, und all diese Massnahmen wurde sowohl im Zielgebiet als auch in den Quellgebieten breit kommuniziert. Insgesamt kamen also Interventionen aus den Bereichen Service- und Infrastrukturinstrumente, Gebote und Verbote, Vereinbarungen, sowie Kommunikation- und Diffusionsinstrumente zum Einsatz - wie bereits im Methodenteil gezeigt wurde, werden dadurch abgesehen von marktwirtschaftlichen Strategien alle Elemente der Typologie von Instrumente zur Entwicklung von Nachhaltigkeitsstrategien abgedeckt, wie sie von Kaufmann-Hayoz et al. (2001) vorgeschlagen wird. Gemäss Angabe der Autoren fokussiere diese Typologie auf die ökologische Dimension von Nachhaltigkeit, sei aber potenziell auch geeignet als Grundlage für die Förderung sozialer Nachhaltigkeit. Vorliegende Studie liefert einen Hinweis darauf, dass diese Annahme zutrifft.

Für die Forschung sowie für die Praxisevaluation zeigt sich aufgrund unserer Resultate die Wichtigkeit, Freizeitaktive in der Operationalisierung und in der Auswertung nicht nur *einer* Freizeitaktivität zuzuteilen, sondern zu berücksichtigen, dass viele Menschen zumindest zwei oder noch mehr Aktivitäten ausüben. Wie für diese Konfliktstudie gezeigt wurde, geht nur eine Minderheit lediglich einer Aktivität nach und Polisportive weichen in wesentlichen Bereichen signifikant von Personen ab, die nur eine Aktivität ausüben. Gerade bei Fragen der Akzeptanz oder der Beurteilung sozialer und ökologischer Aspekte sowie bei der Fremd- und Selbstwahrnehmung können erhebliche Unterschiede auftreten, wie auch von Carothers' et al. (2001) Studie zu Bikern, Wanderern und Polisportiven bestätigt wird.

Deutlich wird, dass trotz aller Konflikte die allermeisten Interaktionen positiv verlaufen und die Gesamtzufriedenheit mit dem Erholungsgebiet in beiden Befragungen hoch ist. Die Waldbesucher sind denn auch keineswegs dafür, ganze Gruppen von Erholungssuchenden von der Nutzung des Kollektivraumes Wald auszuschliessen, auch wenn Erholung in den verschiedensten Formen ausgeübt wird. Sie begrüßen aber Massnahmen ausserordentlich, die zu einer Entschärfung des Konflikts beitragen. Insbesondere ein konstruktives Infrastrukturangebot wie der neu geschaffene Biketrail stösst dabei auf die volle Zustimmung von allen Seiten und schafft auch die nötige Akzeptanz für Restriktionen wie den Rückbau illegaler Trails oder das Bahntransportverbot. Besonders bei Einschränkungen gehen die Meinungen zwischen den Nutzergruppen jedoch weit auseinander – die am meisten davon betroffene Nutzergruppe (Leute, die nur Biken) zeigt sich damit nachvollziehbarerweise am wenigsten einverstanden und ihre Einbindung bereits in den Planungs- und schliesslich in den Kommunikationsprozess ist ausserordentlich wichtig, da diese, wenn sie im Sinne des Minoritäteneinflusses (Herkner, 2001) geschlossen auftritt, erheblichen Widerstand leisten und die Akzeptanz der restlichen Besucher beeinträchtigen kann, gerade wenn diese nicht gefestigt ist.

Vorliegende Studie widerlegt vor allem auch das weit verbreitete Vorurteil, die Ausübenden von individuellen Freizeitaktivitäten seien kommunikativ nur schwierig zu erreichen und somit auch kaum zu beeinflussen in ihren Einstellungen und Verhaltensweisen: Beinahe die Hälfte der Biker nutzte den neu geschaffenen Trail und nahezu jeder Waldbesucher wusste nach einem Jahr Laufzeit von den getroffenen Massnahmen. Die Fallstudie zeigt, dass es gelingen kann, einen akuten Konflikt im Outdoorbereich durch ein konzeptionell durchdachtes Paket an Interventionen positiv zu beeinflussen, also namentlich die durch die Waldbesucher wahrgenommene ökologische Belastung und die sozialen Konflikte, die von der Hauptstörquelle Biken ausgehen, zu senken. Die in einem partizipativen Prozess entwickelten Massnahmen ermöglichen eine nachhaltige Erholungsnutzung des Untersuchungsgebietes unter Integration aller Nutzergruppen.

Addendum: Der Biketrail wurde aufgrund der positiven Beurteilung durch Behörde und Interessenvertreter im Frühjahr 2008 in den definitiven Status überführt.

## 5. Schlussdiskussion

Alle drei hier präsentierten Teilstudien befassen sich mit der Einschätzung von Nutzungskonflikten im Outdoorbereich und vor allem – das ist das Spezielle – damit, wie sie vermindert werden können. Hierfür wurden zuerst die Experten des Waldes, eine der wichtigsten Ressourcen für Outdooraktivitäten, in einer Deutschschweiz-weiten E-Mail-Befragung nach ihren Einschätzungen und Erfahrungen befragt. Die Resultate repräsentieren eine Expertenperspektive und zeigen insgesamt ein hohes Bewusstsein für die Freizeitnutzung des Outdoorbereichs und ein reges Interesse am Thema. Zudem existiert eine grosse Bandbreite an Erfahrung im Umgang mit Nutzungskonflikten: Das Instrumentarium ist ausgedehnt und reicht von der verwitterten Verbotstafel, die mit dem Baum zehn Meter in die Höhe gewachsen ist, bis hin zu elaborierten Konzepten, die eine Planung-, eine Implementierungs-, eine Auswertungs- und eine Anpassungskomponente umfassen. Insgesamt fehlt jedoch sowohl in der Praxis als auch in der Forschung zu diesem Thema eine systematische, indikatorenbasierte Wirkungsanalyse, die den Erfolg von Interventionen zuverlässig misst und kalkulierbar und somit wiederholbar macht.

Genau an diesem Punkt greifen die beiden im Rahmen dieser Dissertation durchgeführten Fallbeispiele an: In Zusammenarbeit mit der Praxis wurden ausgehend von den Daten aus der Revierförsterbefragung zwei Themengebiete ausgewählt, die aus ökologischer und sozialer Sicht besonders konfliktuös sind, zumindest jeweils in Teilgebieten der Deutschschweiz. Dabei wurde im Gegensatz zur Managementebene der Expertenbefragung auf die Nutzerebene fokussiert, wobei in Fallstudie I zum Schneeschuhlaufen die Wirksamkeit in der Reduktion von ökologischen Konflikten im Vordergrund stand und in Fallstudie II zum Thema Biken die Wirksamkeit von Interventionen in Bezug auf die Reduktion sozialer Konflikte im Brennpunkt war.

So sollte ein Beitrag geleistet werden in der Entwicklung und Auswertung verhaltens- und einstellungsbeeinflussender Massnahmen zu „brennenden“ Themen im Outdoorbereich – die zahlreichen Bemühungen, die von Seite der Praxis, der Verbände und anderer bereits geleistet werden durch angewandte Wissenschaftlichkeit ergänzend und vertiefend.

### 5.1 Methodische Aspekte

Über die drei Studien verteilt wurde ein breites Set an Methoden angewandt, wobei neben der Inhaltsanalyse von Massenmedien und anderen Kommunikationsgefässen sowie interpretativen Gesprächen mit Touristikexperten vorwiegend quantitative Methoden im Vordergrund standen. Zentrales Element waren dabei gewiss die vier schriftlichen Befragungen, die im Anhang zu finden sind (vgl. Kapitel 8).

Die Revierförsterbefragung (vgl. Kapitel 2) galt wie erwähnt der Erhebung der Expertensicht. Sie wurde aus Effizienzgründen per E-Mail durchgeführt, was weitgehend problemlos funktionierte und vor allem den Zweitaufwurf einfach gestaltete. Eine erhöhte Fall-out-Quote gegenüber der postalischen Befragung war nicht zu verzeichnen; wie im Kanton Bern, wo kein E-Mail-Verzeichnis vorhanden war und deshalb nur per Post angeschrieben wurde, betrug sie weniger als 50%. Dadurch wurde eine breit abgestützte Datengrundlage bestehend aus allen Landschafts- und Nutzungscharakteristiken gesichert. Es ist jedoch festzuhalten, dass die Daten nicht einer objektiven Grundlage, sondern der subjektiven Einschätzung jedes einzelnen Försters entspringen. Die Daten sind also durch die forstliche Brille entstanden, die bestimmt eine fachmännische, naturgemäss jedoch auch eine spezifisch eingefärbte ist. Für die allfällige Ableitung gesellschaftlicher

Schlussfolgerungen aus den Daten ist es notwendig, diese zu Ergebnissen, die aus anderer Perspektive erfasst wurden, in Bezug zu setzen. Interessant ist hierbei sicher auch das Vorgehen von Hegetschweiler et al. (2007b), verschiedene Akteure zu denselben Themen zu befragen – je nach Perspektive treten in vielen Punkten signifikante Unterschiede auf.

In Fallstudie I zum Schneeschuhlaufen (vgl. Kapitel 3) wurde ebenfalls ein Fragebogen verteilt, hier direkt im Zielgebiet und lediglich komplementär zur Erfassung effektiven Verhalten, das hier im Vordergrund stand. Einerseits wurde das Verhalten direkt mittels Beobachtung erfasst, was jedoch personalintensiv und im Winter nicht immer nur angenehm ist; glücklicherweise hat Schnee die Eigenschaft, Verhalten über längere Zeit in Form von Spuren zu aggregieren, sodass das Trailwahlverhalten auch mittels Spurenerfassung auf einer grösseren Fläche untersucht werden konnte. In späteren Untersuchungen würden sich vielleicht elaborierte automatische Zählmethoden anbieten, die für das Visitor Monitoring entwickelt wurden, jedoch auch ihre Tücken haben – man denke nur an die maschinelle Unterscheidung von Skitourengängern und Schneeschuhläufern (und Wildtieren) oder die Erfassung grosser Gruppen.

Die Stärke von Fallstudie I lag sicher in der Gegenüberstellung von beobachtetem und selbstberichtetem Verhalten einerseits und Einstellungen andererseits, wobei überprüft werden konnte, unter welchen Bedingungen es gelingt, die Inkonsistenz zwischen diesen beiden Entitäten zu verringern.

Die Kombination verschiedener Methoden hat sich gerade im Besuchermonitoring bereits in früheren Studien bewährt (Arnberger & Hinterberger, 2003; Cessford & Muhar, 2003) und wird allgemein empfohlen, wenn eine einzige Methode unzureichend ist, um einen Forschungsgegenstand zu erhellen.

Die Tatsache, dass wir unsere Interventionsstudie in einem realen Setting durchführten, erhöht die externe Validität unserer Resultate. Im Gegensatz zu Laborexperimenten trafen die Individuen ihre Entscheidungen nicht in einem künstlichen Setting und sie waren sich nicht bewusst, dass sie beobachtet wurden. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass einem solchen natürlichen Setting, wie es hier zugrunde lag, auch Nachteile innewohnen. Wir konnten einige Faktoren gezielt variieren (die unterschiedlichen Lenkungsmassnahmen), andere lagen jedoch ausserhalb der Beeinflussbarkeit, etwa das Wetter, externe Ereignisse oder Schneebedingungen. Wir versuchten, dem gerecht zu werden, indem wir Daten für jedes Setting an mehreren Tagen erhoben, somit aggregierten und unabhängiger machten von situationalen und lokalen Faktoren wie Wetter oder örtlichen Schulferien usw.

Fallstudie II zum Biken (vgl. Kapitel 4) hatte die schriftlichen Pre-Post-Befragungen als Hauptinstrument, wobei hier die Herausforderung war, auch über zwei Befragungen und somit zwei Ausfallquoten ein möglichst grosses und repräsentatives Sample zu erhalten (vgl. hierzu Kapitel 4.3.5). Wenn wir auch hier die externe Validität der Untersuchung hervorstreichen können, so gilt doch zu sagen, dass in Anbetracht der Praxisbedingungen das quasi-experimentelle Design im Vergleich zu elaborierten Laboruntersuchungen sehr einfach gehalten ist und methodische Tücken birgt: Streng genommen nehmen wir mit einem sogenannten One-Group Pretest-Posttest Design ohne Kontrollgebiet eine Gefährdung der internen Validität in Kauf, da es sein könnte, dass die Senkung der Konfliktlevels auch ohne Interventionen zustande gekommen wäre oder zumindest nicht nur ein Resultat der Interventionen ist (Campbell & Stanley, 1966).

Wie bei der Schneeschuhlaufstudie muss eingestanden und bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden, dass wir bei Quasi-Experimenten einer Vielzahl von Störvariablen gegenüberstehen, die wir zwar nicht kontrollieren oder durch eine Kontrolluntersuchung ausschalten



können, aber zumindest kennen sollten (Wetterverhältnisse, gezielter Widerstand einer Gruppierung, ausserordentliche Ereignisse wie Unfälle, andere markante Veränderungen der Umgebung oder der Umstände usw.). Dies gelingt am besten durch methodische Triangulation: Eine Methode wird durch weitere Zugangswege ergänzt, wodurch die Abdeckung des Erhebungsfeldes verbessert und blinde Flecken besser erhellt werden (vgl. Kapitel 4.3.4.2 zur Triangulation in der Bikerstudie).

Insgesamt erforderte das nahe an der Praxis aufgestellte und auf Fallstudien abgestützte Projekt ein hohes Mass an Flexibilität, bedingte eine gewisse konzeptionelle Abhängigkeit, da das Wünschbare dem im Umfeld von Ämtern, Vereinen und Politik Machbaren angepasst werden musste. Der Lohn dafür ist sicherlich die hohe externe Validität und die Praxisrelevanz der Studien.

## **5.2 Schlussfolgerungen für Praxis und Forschung**

### **5.2.1 Implikationen für die Praxis**

Abgeleitet aus den Hauptresultaten der Studien muss sicher an erster Stelle eine Erhöhung der Kompetenz im sozialen Management von Freizeitaktivitäten gefordert werden. Wenn wir in der Expertenbefragung (vgl. Kapitel 2.4) das Defizit im Bereich der Lösung von Nutzungskonflikten feststellen und die manchmal mangelhafte Wirksamkeit ökologischer Massnahmen monieren, so resultiert daraus ein Handlungsbedarf auf den Ebenen von Ausbildung, Praxis und Forschung. Da es im Erholungsbereich nicht erstrebenswert und aus personellen Gründen nicht möglich ist, wie im Verkehr die Freizeitaktivitäten nur durch ein strenges Regelwerk, geleitet durch Kontrollen und Sanktionen, zu lenken, werden informative, edukative und kommunikative Aspekte umso wichtiger. Hierbei handelt es sich um spezifische Ausbildungsinhalte, die vermehrt angeboten und vertieft werden sollten. Bereits bestehende, wertvolle Bemühungen der Praxis, wie etwa die Rangerausbildung, die Waldpädagogik, runde Tische oder die partizipative Durchführung von Waldentwicklungsplänen (WEP), sollten gefördert und auf ihre Wirksamkeit hin gezielt untersucht werden.

Zudem ist zu überprüfen, mit welchen Ressourcen die Herausforderungen an das neue Anforderungsprofil der Waldnutzung, das sich auch in den Augen der Förster vom Primat der Holznutzung zur Multifunktionalität verlagert hat, erfüllt werden können. Gerade bei einer gesellschaftsrelevanten Thematik wie der sozialen Nutzung des Waldes und in Anbetracht der ökonomischen Flaute im Holzmarkt kann es nicht alleinige Aufgabe des Forstes sein, auf diese offenen Fragen Antworten zu finden. Staat, Gemeinde und Vertreter von Freizeitaktivitäten sollten in diesen Prozess einbezogen werden.

Die Einbindung des Tourismussektors ist ebenfalls notwendig, da dieser von einer nachhaltigen Landschaftsnutzung profitiert und seinerseits wertvolle Beiträge leisten kann, etwa durch die Kommunikation edukativer Inhalte beim Verkauf oder der Vermietung von Sportausrüstung und der Angebotsschaffung von touristischer Infrastruktur. Ziel ist schlussendlich die Sicherstellung der nachhaltigen Nutzung durch Integration von sozialen und ökologischen Ansprüchen.

### **5.2.2 Implikationen für die Forschung**

Der sozialpsychologischen Forschung kann aufgrund der gemachten Erfahrungen empfohlen werden, vermehrt praxisorientierte Anwendungsgebiete als Forschungsfelder zu wählen, nicht um

Dienstleister zu sein, sondern um die externe Validität der eigenen Ergebnisse zu erhöhen. Gerade der Forschungsinhalt eines Fachgebiets wie der Sozialpsychologie verliert seine Substanz, wenn er nicht auf die Anwendung übertragen werden kann.

Wie sich in der Fallstudie I deutlich zeigte, haben Fragebogenkreuzchen a priori nur sehr wenig mit einem Schneeschuhtrail bzw. der konkreten Entscheidungssituation gemeinsam. Und obwohl die subjektiven Verzerrungen bei selbstberichtetem Verhalten vielfältig bekannt sind, wird – oft aus Kostengründen, manchmal aus Mangel an Praxiszugang – noch sehr selten effektives Verhalten als Datengrundlage genutzt. Hier besteht Potenzial zur Zusammenarbeit mit der Praxis, wobei der Gegenstand der Nutzungskonflikte nur ein Beispiel von vielen Möglichkeiten ist. Für die angewandte Sozialpsychologie ist die Themenvorgabe durch die Praxis nicht ein Nachteil, sondern im Gegenteil ein willkommener Nebeneffekt, da so die soziale Relevanz des Forschungsinhalts sichergestellt wird.

Die Lösung von Nutzungskonflikten im Outdoorbereich ist dabei wahrscheinlich nicht eines der drängendsten Probleme, aber sicher ein gutes Übungsfeld, um die Wirksamkeit von Strategien zur Integration der vielfältigsten und widersprüchlichsten Interessen zu erproben. Mit der vorliegenden Arbeit wurde ein Schritt in diese Richtung und weg von der nur feststellenden zur verändernden Outdoor-Recreation-Forschung versucht. Diese Bemühung hat in der Sozialpsychologie schon länger Tradition und kann für die nachhaltige Freizeitnutzung von Offenland sicher gewinnbringend eingesetzt werden.

## 6. Zusammenfassung

Freizeitaktivitäten im Outdoorbereich haben in den letzten Jahrzehnten an Intensität und Diversität markant zugenommen. Im Interesse einer qualitativ hochwertigen und ökologisch nachhaltigen Freizeitnutzung hat sich in diesem Zusammenhang ein breites, interdisziplinäres Forschungsfeld entwickelt, das sich insbesondere auch mit Konflikten beschäftigt, die im Zusammenhang mit Freizeitaktivitäten auftreten, und das gleichsam Forschung und Praxis in einem Gegenstand verbindet. Während Untersuchungen zu sozialen Konflikten insgesamt in Nordamerika und solche zu ökologischen Belastungen in Europa oft thematisiert werden, blieb die systematische Untersuchung zum Effekt von Interventionen, die der Konfliktlösung dienen, selten. Erprobt in zahlreichen anderen Themenfeldern bietet die sozialpsychologische Interventionsforschung hierfür eine ideale Grundlage, es war jedoch für vorliegende Dissertation ein methodischer Transfer von den Labors, Verkehrsmitteln und Bürogebäuden raus in die offene Landschaft notwendig, wo bisher selten und nur vereinzelt in Nordamerika in quasi-experimentellen Interventionssettings zu diesem Thema geforscht wurde.

Vorliegende Arbeit umfasst neben der Einleitung ins Thema (vgl. Kapitel 1) eine Expertenbefragung und zwei Fallstudien die sich dem Thema der Intervention zur Reduktion von Nutzungskonflikten im Outdoorbereich annehmen – in enger Anlehnung an die angewandte Praxis im Schweizer Forstbereich und in der empirischen Erhebung gleichzeitig abgestützt auf die sozialpsychologische Theorie und Methodik, mit dem Ziel, beide Komponenten – also Praxis und Forschung – von einander profitieren zu lassen. Wegen des angewandten Charakters, den damit einhergehenden zahlreichen Störvariablen, den nur begrenzt kontrollierbaren Einflussgrössen und des im Vergleich zu Laboruntersuchungen reduzierten Untersuchungsdesigns wurde besonderer Wert auf die methodische Triangulation gelegt. Der Forschungsgegenstand wurde sodann mittels standardisierter und halbstandardisierter Befragungen, Inhaltsanalysen, Verhaltensbeobachtungen und teilnehmender Beobachtungen ergründet.

Die **Expertenbefragung „Walderholung in der Schweiz – Nutzungskonflikte, Lenkungsmassnahmen und ihre Wirksamkeit“** (vgl. Kapitel 2) diente erstens dazu, zu erfassen, welche Konflikte wie relevant sind, welche Interventionsformen von Seite der Praxis bereits angewendet werden und welchen Erfolg sie erzielen. Ihr zweiter Zweck war, datengeleitet den Gegenstand der zwei Fallstudien zu bestimmen, also zu eruieren, wo aus Sicht der Waldfachleute die höchsten Konflikte und somit der grösste Handlungsbedarf bestehen.

Zur Beantwortung dieser Frage wurde unter allen Revierförstern der Deutschschweiz eine E-Mail-basierte Umfrage durchgeführt (Rücklauf: 53,5%, n = 377).

Dass soziale Konflikte nicht in erster Linie eine reine Funktion der Besucherdichte sind, zeigt die Feststellung, dass sich die Besucher auch in ihren sozialen Charakteristiken markant unterscheiden: In Gebieten mit hohem Konfliktlevel halten sie sich weniger oft an die geltenden Regeln und sind weniger tolerant gegenüber anderen Besuchern. Am markantesten fällt die Korrelation zwischen Konfliktlevel und wahrgenommener Rücksichtslosigkeit auf: Diese ist in Konfliktgebieten markant höher als in konfliktarmen Gebieten; zudem benehmen sich einige Waldbesucher in Konfliktgebieten häufiger, als ob sie mehr Rechte hätten. Wir stellen fest, dass die Konflikte nicht prinzipiell durch die Zahl der verschiedenen Aktivitäten, sondern durch deren Unterschiedlichkeit, durch rücksichtsloses Ausüben der Aktivität und mangelnde Toleranz entstehen. Konflikte bestehen also nicht zwischen bestimmten Gruppen, sondern zwischen bestimmten konfliktuösen Verhaltensweisen, die auch

innerhalb einer Gruppe auftreten können und wahrscheinlich von einer Minderheit der Waldbesucher ausgehen. Die grössten ökologischen Belastungen stellen insgesamt Hundeausführen, Skitouren, Biken und Schneeschuhlaufen dar.

Die Resultate zeigen, dass in 89.5% aller Gebiete Konflikte zwischen Naturschutz und Freizeitnutzung (ökologische Nutzungskonflikte) und in 90% der Gebiete Konflikte zwischen den verschiedenen Freizeitnutzern (soziale Nutzungskonflikte) auftreten, allerdings in regional und lokal variierendem Ausmass. Interventionen zur Verminderung ökologischer Nutzungskonflikte wurden in 69% aller Reviere implementiert; Massnahmen, die auf die Verminderung sozialer Nutzungskonflikte abzielen, wurden dagegen nur in 42% aller Reviere getroffen, obwohl die Konfliktlevels in beiden Bereichen vergleichbar hoch sind. Diese Differenz weist darauf hin, dass die soziale Komponente bei der Besucherlenkung vernachlässigt wird.

Wenn wir das Defizit im Bereich des sozialen Managements und die manchmal mangelhafte Wirksamkeit ökologischer Massnahmen feststellen, so resultiert daraus ein Handlungsbedarf auf den Ebenen von Ausbildung, Praxis und Forschung. Da es im Erholungsbereich nicht erstrebenswert und aus personellen Gründen nicht möglich ist, wie im Verkehr die Freizeitaktivitäten nur durch ein strenges Regelwerk, geleitet durch Kontrollen und Sanktionen, zu lenken, werden informative, edukative und kommunikative Aspekte umso wichtiger. Hierbei handelt es sich um spezifische Ausbildungsinhalte, die vermehrt angeboten und vertieft werden sollten. Bereits bestehende, wertvolle Bemühungen der Praxis, wie etwa die Rangerausbildung, Waldpädagogik, runde Tische oder WEP, sollten weiterhin gefördert und auf ihre Wirksamkeit hin gezielt überprüft werden.

Im Rahmen von **Fallstudie I „Outdooraktivitäten in Schutzgebieten – Wie der Unterschied zwischen Einstellung und Verhalten von Schneeschuhläufern überwunden werden kann“** (vgl. Kapitel 3) wurden während eines Winters in einem Fallgebiet verschiedene Lenkungsmassnahmen im Zielgebiet unter quasi-experimentellen Bedingungen erprobt, um zu untersuchen, unter welchen Umständen Schneeschuhläufer ihre grundsätzlich sehr ökologischen Einstellungen in tatsächliches Verhalten umsetzen. In verschiedenen Beschilderungs- und Informationsphasen wurde analysiert, wie hoch der Anteil der Schneeschuhläufer war, die nicht vom markierten Trail abwichen, die Wildschutzzonen beachteten und so zur Verminderung der Belastung von sensiblen Wildtierhabitaten beitrugen. Zur Datenerfassung wurden im Sinne der methodischen Triangulation Verhaltensbeobachtungen, Spurenerfassung und eine Fragebogenerhebung durchgeführt.

Schneeschuhläufer sprechen grundsätzlich positiv auf Lenkungsbemühungen an – das trifft sowohl auf die Einstellungsebene als auch auf selbstberichtetes Verhalten zu. Unsere Interventionen waren in diesem Sinne kompatibel mit den Einstellungen und Meinungen der Besucher. Jedoch zeigten unsere Verhaltensbeobachtungen, dass sich Schneeschuhläufer in ihren ökologischen Einstellungen und hinsichtlich ihres selbstberichteten Verhaltens im Fragebogen überschätzen. So stellten wir zum Beispiel einen grossen Unterschied zwischen den Fragebogendaten und unseren Verhaltensbeobachtungen im Zusammenhang mit der Respektierung von Schutzgebieten fest, wenn Trails nur in einfacher Weise markiert sind und nur wenig Information geliefert wird. Einstellung und Verhalten sind in unserer Studie also nicht konsistent, wenn die Besucher nicht mit zusätzlichen Lenkungsbemühungen unterstützt werden. Es ist demzufolge ungenügend, lediglich Trails zu markieren mit der Absicht, Schneeschuhläufer zu kanalisieren, um Wildtiere zu schützen.

Diese Lücke zwischen einer grundsätzlich sehr ökologischen Einstellung aber der mangelhaften Beachtung von Schutzgebieten und Weggeboten kann reduziert werden, wenn Schneeschuhläufer mit angemessener Information, ökologischer Aufklärung, guten Argumenten und Appellen bedacht

werden. Gerade da gemäss unserer Schneeschuhläuferbefragung ökologische Informationen von den Besuchern als sehr nützlich betrachtet werden, ist die Bereitschaft hoch, diese aufzunehmen, zum Beispiel über das Internet, beim Kauf oder der Miete der Ausrüstung und bei Pausen in einem Restaurant.

Eine Hauptproblematik im Outdoorbereich ist die Abwesenheit von negativem oder positivem Feedback für unerwünschtes bzw. erwünschtes Verhalten. Letzteres sollte verstärkt werden – andernfalls verschwinden positive Effekte nach einer Weile wieder, wie gezeigt werden konnte. Zudem müssen jegliche Lenkungsbemühungen und -instrumente laufend erneuert, wiederholt, unterhalten, auf ihre Wirksamkeit überprüft und allenfalls angepasst werden, um zu verhindern, dass erreichte positive Effekte wieder schwinden. Wenn im Management von Outdooraktivitäten diese empirisch begründeten Grundsätze beachtet werden, sind Lenkungsmassnahmen eher wirksam in der Bemühung, Ziele der Erholungsnutzung und des Naturschutzes miteinander in Einklang zu bringen.

Für **Fallstudie II „Interventionen zur Reduktion von Konflikten im Zusammenhang mit Biken in einem urbanen Waldgebiet“** (vgl. Kapitel 4) wurde eng mit einer städtischen Behörde zusammengearbeitet, die unter Durchführung eines partizipativen Prozesses ein Massnahmenkonzept ausgearbeitet hatte, um die Konflikte zwischen Bikern und Wanderern in einem sehr dicht genutzten urbanen Waldgebiet zu entschärfen. Zur Messung des Effekts der Interventionen auf das Konfliktlevel wurden Indikatoren wie subjektive Gefährdung, Störungshäufigkeit und wahrgenommene Rücksichtslosigkeit vor und nach Einführung der Massnahmen im Rahmen von zwei Befragungen erfasst. Ebenso wurden die genutzten Kommunikationskanäle und die Akzeptanz der Massnahmen erfasst, wobei ein besonderes Augenmerk den Unterschieden zwischen Bikern, Wanderern und Personen, die beide Aktivitäten ausüben (Polisportive), geschenkt wurde. Für die Operationalisierung kamen informelle Expertenbefragungen und für die Auswertung – ergänzend zu den Fragebogenerhebungen – Inhaltsanalyse von Kommunikationsgefässen und teilnehmende sowie nichtteilnehmende Beobachtung zum Einsatz. Die im Rahmen der Untersuchung eingesetzten Interventionen setzten sich aus einem Paket von Strategien zusammen. Diese können gemäss der „Typologie für Instrumente zur Entwicklung von Nachhaltigkeitsstrategien“ in folgende Kategorien unterteilt werden: Service- und Infrastrukturinstrumente, Gebote und Verbote, Vereinbarungen, Kommunikation- und Diffusionsinstrumente. Denkbar wären auch ökonomische Instrumente, die aber im vorliegenden Fall keine Anwendung fanden.

Bezüglich der ökologischen Belastung und der sozialen Konflikte zeigt sich eine ausgeprägte Wirkung der durchgeführten Interventionen: In beiden Dimensionen sinken die hohen Konfliktlevels des Bikens markant ab. Gleichzeitig bleiben die Werte für die ökologische Belastung bei den anderen Freizeitaktivitäten stabil, bzw. sie senken sich im sozialen Bereich weitaus weniger deutlich, sodass nicht von Artefakten ausgegangen werden muss, die nur auf den Effekt des zweimaligen Befragens zurückzuführen wären. Alle getroffenen Massnahmen stossen grundsätzlich auf Zustimmung. Entgegen der Haltung der Erholungsforschung, dass sich Verbote schlecht mit einer hochwertigen Erholung vertragen, zeigt auch das Bahntransportverbot für Bikes eine insgesamt hohe Akzeptanz. Unter den Massnahmen geniesst die Schaffung des legalen Trails die allergrösste Akzeptanz: Von Seite der Biker wird er als Angebot begrüsst, die Fussgänger nehmen ihn als taugliches Mittel zur Entflechtung von Wanderern und Bikern wahr.

Insgesamt zeigen sich zum Teil markante Gruppenunterschiede: Die Resultate zeigen in mehreren Belangen deutlich, dass die Differenzen hinsichtlich Einschätzung von Konflikten, Belastungen und Akzeptanz der Massnahmen zwischen den Wanderern und den Bikern am grössten sind, während polisportive Personen, also Leute, die im Gebiet Biken *und* Wandern, häufig einen Mittelwert bilden zwischen Bikern und Wanderern und sich insgesamt gar am wenigsten gestört fühlen durch andere Sportarten. Polisportive Nutzer sehen beide Perspektiven und haben ev. dadurch, dass sie einen eigenen Zugang zu beiden Aktivitäten haben, weniger Vorurteile und Abneigungen gegen andere Aktivitäten.

Die generelle Zustimmung zu den Massnahmen zeigt, dass sich die aufwändige Entwicklung im Rahmen eines partizipativen Prozesses unter Einbindung der relevanten Akteure bewährt hat in der Entwicklung eines Interventionspakets, das zum einen akzeptiert wird und zum anderen die erhoffte Wirkung bei den registrierten Problemen zeigt. Insbesondere bewährt sich offensichtlich, dass nicht isolierte Einzelmassnahmen getroffen wurden, sondern dass in mehreren Bereichen gleichzeitig und aufeinander abgestimmt agiert wurde. Die Studie widerlegt vor allem auch das weit verbreitete Vorurteil, die Ausübenden von individuellen Freizeitaktivitäten seien im Gegensatz zu Freizeitvereinen und -verbänden kommunikativ nur schwierig zu erreichen und somit auch kaum zu beeinflussen in ihren Einstellungen und Verhaltensweisen: Beinahe die Hälfte der Biker nutzte den neu geschaffenen Trail und nahezu jeder Waldbesucher wusste nach einem Jahr Laufzeit von den getroffenen Massnahmen. Die Fallstudie zeigt, dass es gelingen kann, einen akuten Konflikt im Outdoorbereich durch ein konzeptionell durchdachtes Paket an Interventionen positiv zu beeinflussen. Die in einem partizipativen Prozess entwickelten Massnahmen ermöglichen eine nachhaltige Erholungsnutzung des Untersuchungsgebiets unter Einbindung aller Nutzergruppen.

## 7. Literatur

- Absher, J. D. & Bright, A. D. (2004). Communication Research in Outdoor Recreation and Natural Resources Management. In M. J. Manfredo, J. J. Vaske, L. B. Bruyere, D. R. Field & P. J. Brown (Eds.), *Society and Natural Resources* (pp. 117-128). Jefferson: Modern Litho.
- Ajzen, I. & Driver, B. L. (1992). Application of the Theory of Planned Behavior to Leisure Choice. *Journal of Leisure Research*, 24(3), 207-224.
- Ammer, U. & Pröbstl, U. (1991). *Freizeit und Natur - Probleme und Lösungsmöglichkeiten einer ökologisch verträglichen Freizeitnutzung*. Hamburg etc.: Parey.
- Anderson, C. J. (2003). The Psychology of Doing Nothing: Forms of Decision Avoidance Result From Reason and Emotion. *Psychological Bulletin*, 129(1), 139-167.
- Arbeitsgemeinschaft für den Wald. (1994). *Sport und Naherholung im Wald - Umfrage bei kantonalen Amtsstellen*. Zürich: Arbeitsgemeinschaft für den Wald.
- Arbeitsgemeinschaft für den Wald. (2004). *Multifunktionaler Wald: Chancen und Risiken - Nutzungskonflikte am Beispiel von Orientierungslauf, Biking, Klettern und allgemeiner Erholungsnutzung*. Bitsch: Arbeitsgemeinschaft für den Wald.
- Arbeitsgruppe Freizeit und Erholung im Wald. (2003). *Bericht der Arbeitsgruppe Freizeit und Erholung im Wald*. Zürich: Arbeitsgruppe Freizeit und Erholung im Wald.
- Arnberger, A. & Hinterberger, B. (2003). Visitor monitoring methods for managing public use pressures in the Danube Floodplains National Park, Austria. *Journal for Nature Conservation*, 11(4), 260.
- Autenrieth, M. (2005). *Schneeschuhlaufen - Eine Gefahr für die Winternatur?* Diplomarbeit, ETH Zürich.
- Balram, S. & Dragicevic, S. (2005). Attitudes toward urban green spaces: integrating questionnaire survey and collaborative GIS techniques to improve attitude measurements. *Landscape and Urban Planning*(71), 147-162.
- Batinic, B. (2001). *Fragebogenuntersuchungen im Internet*. Aachen: Shaker.
- Baur, B. (2003). *Freizeitaktivitäten im Baselbieter Wald - Ökologische Auswirkungen und ökonomische Folgen*. Liestal: Verlag des Kantons Basel-Landschaft.
- Baur, B. & Gilgen, C. (1999). *Der Allschwiler Wald*. Allschwil: Verkehrs- und Kulturverein.
- Bernasconi, A. (2000). *Freizeit im Wald - Schlussbericht*. Bern: BUWAL.
- Bernasconi, A. & Hasspacher, B. (2003). *Praxishilfe - Kontrolle der Nachhaltigkeit im Wald*. Bern: BUWAL.
- Bernasconi, A., Zahnd, C. & Rohner, J. (1998). *Freizeit im Wald - zehn beispielhafte Konfliktlösungen*. Zürich: Arbeitsgemeinschaft für den Wald.

- Bernath, K. (2006). *Umweltökonomische Bewertung der stadtnahen Walderholung in Zürich : empirische und methodische Beiträge zur Analyse von Ziel- und Quellgebietsdaten*. Dissertation, Universität Zürich.
- Bowker, J. M. & English, D. B. K. (2002). *Mountain Biking at Tsali: An Assessment of Users, Preferences, Conflicts, and Management Alternatives*. Asheville: Southern Research Station.
- Brändli, U. B. & Ulmer, U. (2001). Recreational Function. In P. Brassel & H. Lischke (Eds.), *Swiss National Forest Inventory - Methods and Models of the Second Assessment* (pp. 254-264). Birmensdorf: Swiss Federal Research Institute WSL.
- Brassel, P. & Brändli, U.-B. (1999). *Schweizerisches Landesforstinventar Ergebnisse der Zweitaufnahme 1993 - 1995*. Bern [etc.]: Haupt.
- Burns, R. C., Graefe, A. R. & Absher, J. D. (2003). Alternate measurement approaches to recreational customer satisfaction: Satisfaction-only versus gap scores. *Leisure Sciences*, 25(4), 363-380.
- BUWAL. (2004a). *Amtsstrategie des BUWAL für Sport und sportorientierten Tourismus*. Bern: BUWAL
- BUWAL. (2004b). *Waldprogramm Schweiz (WAP-CH) - Handlungsprogramm 2004-2015*. Bern: BUWAL.
- Campbell, D. T. & Stanley, J. C. (1966). *Experimental and Quasi-experimental Designs for Research*. Chicago: Rand McNally College Publishing Company.
- Carothers, P., Vaske, J. J. & Donnelly, M. P. (2001). Social values versus interpersonal conflict among hikers and mountain bikers. *Leisure Sciences*, 23(1), 47-61.
- Cessford, G. (2002). Perception and Reality of Conflict: Walkers and Mountain Bikes on The Queen Charlotte Track in New Zealand. Wien.
- Cessford, G. & Muhar, A. (2003). Monitoring options for visitor numbers in national parks and natural areas. *Journal of Nature Conservation*, 11(4), 240-250.
- Daamen, D. D. L., Staats, H., Wilke, H. A. M. & Engelen, M. (2001). Improving environmental Behavior in Companies - The Effectiveness of tailored versus nontailored Interventions. *Environment and Behavior*, 33(2), 229-248.
- Dawson, C. P., Oreskes, R., Kacprzyński, F. & More, T. (2001). Visitor satisfactions: Backcountry and wilderness users in the white mountain national forest. In S. Todd (Ed.), *Proceedings of the 2001 Northeastern Recreation Research Symposium*. Cortland: NERR.
- Diehl, M. J. & Staufenbiel, T. (2001). *Statistik mit SPSS Version 10.0*. Eschborn: Verlag Dietmar Klotz.
- Douglass, R. W. (2000). *Forest recreation*. Prospect Heights, Ill.: Waveland Press.
- Duncan, G. S. & Martin, S. R. (2002). Comparing the Effectiveness of Interpretive and Sanction Messages for Influencing Wilderness Visitors' Intended Behavior. *International Journal of Wilderness*, 8(2), 20-25.
- Dwyer, W. O., Leeming, F. C., Cobern, M. K., Porter, B. E. & Jackson, J. M. (1993). Critical review of behavioral interventions to preserve the environment - research since 1980. *Environment and Behavior*, 25(3), 275-321.



- Edwards, A. L. (1957). *The social desirability variable in personality assessment and research*. New York: Dryden.
- Egger, M. (1989). *Wald und Tourismus*. Bern: Verlag Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus der Universität Bern.
- Elsasser, P. (1996). *Der Erholungswert des Waldes - Monetäre Bewertung der Erholungsleistung ausgewählter Wälder in Deutschland*. Frankfurt am Main: Sauerländer.
- Ernst, A. M. (1997). *Ökologisch-soziale Dilemmata - Psychologische Wirkmechanismen des Umweltverhaltens*. Weinheim: Beltz Psychologie-VerlagsUnion.
- Facts. (2001). Nahkampf im Wald. (17), 18-28.
- Finney, S. K., Pearce-Higgins, J. W. & Yalden, D. W. (2005). The effect of recreational disturbances on an upland breeding bird, the golden plover *Pluvialis apricaria*. *Biological Conservation*, 121, 53-63.
- Flury-Kleubler, P. & Gutscher, H. (2001). Psychological Principles of Inducing Behaviour Change. In R. Kaufmann-Hayoz & H. Gutscher (Eds.), *Changing Things - Moving People* (pp. 109-129). Basel: Birkhäuser Verlag.
- Franzen, A. (1999). *Gesellschaftliche Ansprüche an den Schweizer Wald*. Bern: Bundesamt für Umwelt Wald und Landschaft (BUWAL).
- Freuler, B. & Hunziker, M. (2007). Recreation activities in protected areas: bridging the gap between the attitudes and behaviour of snowshoe walkers. In M. Hunziker, C. Clivaz & D. Siegrist (Eds.), *Monitoring and management of visitor flows in recreational and protected areas, Vol. 81*, (pp. 191-206). Birmensdorf: Swiss Federal Research Institute WSL.
- Freuler, B. & Liechti, T. (2006). *Schneeschuhlaufen und Lenkungsmaßnahmen: Ein Pilotprojekt in der Region Ibergereg-Alpha* [Online]. Link: <http://afw-ctf.ch/SchneeschuhwandernLenkung.pdf>. Kanton Schwyz: Amt für Wald, Jagd und Fischerei.
- Froitzheim, T. (2001). Biker, Rafter, Glider raus? Natursport und Nutzungskonflikte. *Raum*, 44, 27-30.
- Gasser, K. & Kaufmann-Hayoz, R. (2004). *Woods, Trees and Human Health & Well-Being - Literatur und Projekte aus der Schweiz*. Unveröffentlichte Literaturübersicht, Universität Bern.
- Gissler, F. (2001). *Umweltwahrnehmung und Handlungsweisen von Natursportlerinnen*. Diplomarbeit, Universität Basel.
- Glasl, F. (1996). *Konfliktmanagement - Ein Handbuch zur Diagnose und Behandlung von Konflikten für Organisationen und ihre Berater*. Bern: Haupt [etc.].
- Graefe, R. A. & Thapa, B. (2004). Conflict in Natural Resource Recreation. In M. J. Manfredo, J. J. Vaske, L. B. Bruyere, D. R. Field & P. J. Brown (Eds.), *Society and Natural Resources* (pp. 209-224). Jefferson: Modern Litho.
- Greenwood Parr, M. & Lashua, B. D. (2004). What is Leisure? The Perceptions of Recreation Practitioners and Others. *Leisure Sciences*, 25(1), 1-17.
- Häcker, H. & Stapf, K. H. (Eds.). (1998). *Dorsch - Psychologisches Wörterbuch*. Bern: Hans Huber.

Häuser-Schäublin, B. (2003). Teilnehmende Beobachtung. In B. Beer (Ed.), *Methoden und Techniken der Feldforschung* (pp. 33-54). Berlin: Reimer.

Heer, C., Rusterholz, H. P. & Baur, B. (2003). Forest perception and knowledge of hikers and mountain bikers in two different areas in northwestern Switzerland. *Environmental Management*, 31(6), 709-723.

Hegetschweiler, K. T., Rusterholz, H. P. & Baur, B. (2007a). Fire place preferences of forest visitors in northwestern Switzerland: Implications for the management of picnic sites. *Urban Forestry & Urban Greening*, 6, 73-81.

Hegetschweiler, K. T., Skorupinski, A., Rusterholz, H. P. & Baur, B. (2007b). Die Bedeutung der Erholungsnutzung des Waldes am Beispiel von Picknicken und Grillieren: Ergebnisse einer gesamtschweizerischen Umfrage bei Forstfachleuten und Waldeigentümern. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, 158(3-4), 39-49.

Hellbrück, J. & Fischer, M. (1999). *Umweltpsychologie*. Göttingen: Högreffe.

Hellström, E. (2001). *Conflict cultures - qualitative comparative analysis of environmental conflicts in forestry*. Helsinki: Finnish Society of Forest Science.

Herkner, W. (2001). *Sozialpsychologie*. Bern: Huber.

Hollenhorst, S. J., Schuett, M. A. & Olsen, D. (1994). Conflicts and Issues Related to Mountain Biking in the National Forest. In D. J. Chavez (Ed.), *Proceedings of the Second Symposium on Social Aspects and Recreation Research*. San Diego: Pacific Southwestern Research Station.

Ingold, P. (2004). *Freizeitaktivitäten im Lebensraum der Alpentiere*. Bern: Haupt.

Ivy, M. I., Stewart, W. P. & Lue, C.-C. (1992). Exploring the Role of Tolerance in Recreational Conflict. *Journal of Leisure Research*, 24(4), 348-360.

Jacsman, J. (1994). *Erholungsplanung und ihre Auswirkungen auf den Wald*. Zürich: Professur Forstpolitik und Forstökonomie Departement Wald- und Holzforschung ETH Zürich.

Jacsman, J. (1998). Konsequenzen der intensiven Erholungsnutzung für die Wälder im städtischen Raum. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, 149(6), 423-439.

Jacsman, J. & Schilter, R. C. (1997). *Nutzung des Bodens für Sport, Erholung und Tourismus*. Zürich: vdf Hochschulverlag an der ETH.

Jacsman, J. & Schilter, R. C. (2003). *Nutzung des Bodens für Sport, Erholung und Tourismus - Teil 2: Überlagernde Nutzungen*. Zürich: vdf Hochschulverlag AG.

Janowsky, D. & Becker, G. (2003). Characteristics and needs of different user groups in the urban forest of Stuttgart. *Journal for Nature Conservation*, 11(4), 251-259.

Kaiser, F. G. & Gutscher, H. (2003). The Proposition of a General Version of the Theory of Planned Behavior: Predicting Ecological Behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 33(3), 586-603.

Kamber, E. (1999). *Wirkungen der Bildungsarbeit im Stadtzürcher Wald auf den Alltag in Familien und Schule*. Zürich: Professur Forstpolitik und Forstökonomie.

- Kaplan, S. (1995). The Restorative Benefits of Nature - toward an Integrative Framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15(3), 169-182.
- Kaplan, S. (2001). Meditation, restoration, and the management of mental fatigue. *Environment and Behavior*, 33(4), 480-506.
- Kaufmann-Hayoz, R., Bättig, C., Bruppacher, S., Defila, R., Di Giulio, A., Ulli-Beer, S., Friederich, U., Garbely, M., Gutscher, H., Jäggi, C., Jegen, M., Müller, A. & North, N. (2001). A typology of tools for building sustainability strategies. In K.-H. R. & G. H. (Eds.), *Changing things - moving people. Strategies for promoting sustainable development at the local level* (pp. 33-107). Basel: Birkhäuser.
- Kaufmann-Hayoz, R. & Gutscher, H. (2001). *Changing things - moving people: Strategies for promoting sustainable development at the local level*. Basel: Birkhauser Verlag.
- Kleiber, O. (2001). *Valuation of Recreational Benefits and Visitor Conflicts in an Urban Forest*. Paper presented at the Fifth International Conference of the International Society for Ecological Economics (ISEE), Moscow, Russia.
- Kline, J. D. (2001). *Tourism and Natural Resource Management: A General Overview of Research and Issues*. Portland: Pacific Northwest Research Station.
- Knapp, D. & Benton, G. M. (2004). Elements to Successful Interpretation: A Multiple Case Study of five National Parks. *Journal of Interpretation Research*, 9(2), 9-25.
- Knoepfel, P. (Ed.). (1995). *Lösung von Umweltkonflikten durch Verhandlung*. Basel: Helbing & Lichtenhahn.
- Küchli, C., Bolliger, M. & Rüschi, W. (1999). *Der Schweizer Wald - eine Bilanz. Waldpolitische Interpretation zum zweiten Landesforstinventar*. Bern: BUWAL.
- Leibundgut, H. (1993). Der Erholungswald. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, 144(1), 41-48.
- Leuthold, C. (2005). Waldpädagogik - Eine Erfolgsstory der stillen Art. *Wald und Holz*, 12.
- Lindhagen, A. & Hornsten, L. (2000). Forest recreation in 1977 and 1997 in Sweden: changes in public preferences and behaviour. *Forestry*, 73(2), 143-153.
- Liu, J. H. & Sibley, C. G. (2004). Attitudes and behavior in social space: Public good interventions based on shared representations and environmental influences. *Journal of Environmental Psychology*.
- Mann, C. (2006). *Konflikte in Erholungsgebieten - Ursachen, Wirkungen und Lösungsansätze*, 12. Remagen-Oberwinter: Verlag Dr. Kessel.
- Manning, R. (2003). Emerging Principles for Using Information/Education in Wilderness Management. *International Journal of Wilderness*, 9(1), 20-27.
- Manning, R. E. (1999). *Studies in Outdoor Recreation*. Corvallis: Oregon State University Press.
- Manning, R. E. & Valliere, W. A. (2001). Coping in outdoor recreation: Causes and consequences of crowding and conflict among community residents. *Journal of Leisure Research*, 33(4), 410-426.

Marion, J. L. & Reis, S. E. (2007). Minimising Visitor Impacts to Protected Areas: The Efficacy of Low Impact Education Programmes. *Journal of Sustainable Tourism*, 15(1), 5-27.

Mönnecke, M. & Wasem, K. (2004). *Sport- und Freizeitaktivitäten in Natur und Landschaft - Standortbestimmung und Perspektiven*. Rapperswil: Hochschule für Technik.

Mönnecke, M., Wasem, K. & Schubert, B. (2005). *Sportaktivitäten im Einklang mit Natur und Landschaft - Handlungsorientierte Lösungen für die Praxis*. Rapperswil: Hochschule für Technik.

Moore, L. M. (1994). *Conflicts On Multiple-Use Trails* (Vol. 2004) [Online]. Link: [http://www.imba.com/resources/bike\\_management/conflictsfull.html](http://www.imba.com/resources/bike_management/conflictsfull.html). North Carolina State University.

Moser, K. (2000). *Nutzergruppeninteressen im Rahmen des Waldnutzungskonzeptes Naturlandschaft Sihlwald - Konfliktpotentiale und Regelungsmöglichkeiten*. Diplomarbeit, ETH Zürich.

Mosler, H.-J. & Gutscher, H. (1998). Umweltpsychologische Interventionsformen für die Praxis. *Umweltpsychologie*, 2(2), 64-79.

Müller, H. (2001). *Tourismus und Umweltverhalten*. Bern: Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus, Universität Bern.

Müller, H., Kramer, B. & Ferrante, C. L. (1997). *Schweizer und ihre Freizeit - Facts and Figures aus 10 Jahren Freizeitforschung*: FIF Universität Bern.

Neue Zürcher Zeitung. (16.07.1994). Mit den Mountain-Bikern ins Gespräch kommen - Probleme im Naherholungsgebiet Pfannenstiel, 52.

Neue Zürcher Zeitung. (31.03.2001). Leinenzwang an Limmatufer bei Oetwil, 51.

Neue Zürcher Zeitung. (27.12.2002). Wandern contra Radsport am Üetliberg - Stadt prüft Rundkurs als Konfliktlösung, 35.

Neue Zürcher Zeitung. (10.07.2003). Für eine Einschränkung des Wakeboardens, 38.

Neue Zürcher Zeitung. (21.01.2003). Natursportarten im Konflikt mit der Natur - Lobbyisten für naturverträgliche Trendsportarten, 13.

Neue Zürcher Zeitung. (19.05.2004). Die Wogen auf dem Zürichsee sind geglättet, 55.

Neue Zürcher Zeitung. (24.02.2004). Weniger Ruhe und Erholung am Üetliberg - Stadtrat bedauert Verkehrszunahme, 45.

Nord, M., Luloff, A. E. & Bridger, J. C. (1998). The association of forest recreation with environmentalism. *Environment and Behavior*, 30(2), 235-246.

Oliver, S. S., Roggenbuck, J. W. & Watson, A. E. (1985). Education to Reduce Impacts In Forest Campgrounds. *Journal of Forestry*, 83(4), 234-236.

Opaschowski, H. W. (2006). *Einführung in die Freizeitwissenschaft*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.

Petty, R. E. & Cacioppo, J. T. (1986). *Communication and persuasion. Central and peripheral routes to attitude change*. New York: Springer.

Pfeil, M. (2003). Befragungen am Aktivitätsort - Alternative Erhebungstechniken im Vergleich. In H. Hautzinger (Ed.), *Freizeitmobilitätsforschung - Theoretische und methodische Ansätze* (pp. 33-46). Mannheim.

Pröbstl, U. & Wirth, V. (2004). *Survey: Recreation planning and management*. Unveröffentlichter Fragebogen, Universität für Bodenkultur, Wien.

Radü, G. (2004). *Schneeschuhlaufen - eine Trendsportart*. Diplomarbeit, Universität Zürich.

Ramthun, R. H. (1995). Factors in User Group Conflict Between Hikers and Mountain Bikers. *Leisure Sciences*, 17, 156-169.

Ramthun, R. H. (1997). *Activity identification, experience, and outgroup evaluation as predictors of recreation conflict*. The University of Utah, Utah.

Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press.

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press.

Roth, R., Jakob, E. & Krämer, A. (2004). *Neue Entwicklungen bei Natursportarten - Konfliktpotentiale und Lösungsmöglichkeiten*, 15. Köln: Schriftenreihe Natursport und Ökologie.

Ryan, C. & Page, S. (2000). *Tourism management towards the new millennium*. Amsterdam: Pergamon.

Schatzmann, C. (2004). *Touristisches Entwicklungspotential der Region Höhenweg Thunersee - Versuch einer Optimierung*, Diplomarbeit, ETH Zürich.

Schemel, H.-J. & Erbgut, W. (2000). *Sport und Umwelt*. Aachen: Meyer & Meyer Verlag.

Schmithüsen, F. & Wild-Eck, S. (2000). Uses and perceptions of forests by people living in urban areas - findings from selected empirical studies. *Forstwissenschaftliches Centralblatt*, 119, 395-408.

Schneider, I. E. (2000). Revisiting and revising recreation conflict research. *Journal of Leisure Research*, 32(1), 129-132.

Schneider, I. E. & Hammitt, W. E. (1995). Visitor response to outdoor recreation conflict: A conceptual approach. *Leisure Sciences*, 17(3), 223-234.

Schwarz, G. (2001). *Konfliktmanagement - Konflikte erkennen, analysieren, lösen*. Wiesbaden: Gabler.

Seeland, K., Moser, K., Scheuthle, H. & Kaiser, F. G. (2002). Public acceptance of restrictions imposed on recreational activities in the peri-urban Nature Reserve Sihlwald, Switzerland. *Urban Forestry & Urban Greening*, 1, 49-57.

Service des forêts, de la protection de la nature et du paysage (2005). *Impact des chiens dans la nature et sur la faune en particulier*. Genf: SFPNP, Département du territoire.

Shin, W. S., Hammitt, W. E. & Song, H. S. (2003). Observance-influence analysis: A case study in a forest recreation area. *Scandinavian Journal of Forest Research*, 18(5), 449-456.

Smith-Jackson, T. L. & Hall, T. E. (2002). Information Order and Sign Design. *Environment and Behavior*, 34(4), 479-492.

Staats, H. (2003). Understanding Proenvironmental Attitudes and Behavior: An Analysis and Review of Research Based on the Theory of Planned Behavior. In M. Bonnes, T. Lee & M. Bonaiuto (Eds.), *Psychological Theories for Environmental Issues* (pp. 171-201). Hants: Ashgate.

Staats, H., Harland, P. & Wilke, H. A. M. (2004). Effecting durable Change - A Team Approach to improve environmental Behavior in the Houshold. *Environment and Behavior*, 36(3), 341-367.

Staats, H., Van Leeuwen, E. & Wit, A. (2000). A longitudinal Study of informational Interventions to save Energy in an Office Building. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(1), 101-104.

Stutz, H.-P. (2004). Freizeitparadies Wald - nur die einen freut's. *Umweltpraxis*, 37, 33-36.

Tages-Anzeiger. (14.11.2003). Nehmt doch die Hündeler an die Leine, 15.

Tages-Anzeiger. (03.07.2004). Auf den Zuger Seen wird es eng für Wakeboarder, 4.

Tages-Anzeiger. (06.02.2004). Besserer Schutz für Natur, 19.

Tages-Anzeiger. (19.05.2004). Brettakrobaten machen Platz, 7.

Tages-Anzeiger. (17.06.2004). Der Üetliberg soll Zürichs Erholungsgebiet bleiben, 15.

Tages-Anzeiger. (26.02.2004). Die Kinder an der Sihl, die Hunde im Wald, 15.

Tages-Anzeiger. (06.05.2004). Waldegg: Mit Velo bitte aussteigen, 22.

Tarrant, M. A. (2002). The use of a modified importance-performance framework to examine visitor satisfaction with attributes of outdoor recreation settings. *Managing Leisure*, 7, 69-82.

Taylor, D. E. & Winter, P. L. (1994). Environmental Values, Ethics, and Depreciative Behavior in Wildland Settings (pp. 59-66). San Diego, California.

Thurston, E. & Reader, R. J. (2001). Impact of experimentally applied mountain biking and hiking on vegetation and soil of a deciduous forest. *Environmental Management*, 27(3), 297-409.

Van Mansvelt, J. D. & Van der Lubbe, M. J. (1999). *Checklist for sustainable landscape management; final report of the EU concerted action AIR3-CT93-1210: The landscape and nature production capacity of organic/sustainable types of agriculture*. Amsterdam: Elsevier.

Vaske, J. J., Carothers, P., Donnelly, M. P. & Baird, B. (2000). Recreation conflict among skiers and snowboarders. *Leisure Sciences*, 22(4), 297-313.

Vitterso, J., Chipeniuk, R., Skar, M. & Vistad, O. I. (2004). Recreational conflict is affective: The case of cross-country skiers and snowmobiles. *Leisure Sciences*, 26(3), 227-243.

Volk, H., Suchant, R., Roth, R. & Wossidlo, R. (1995). *Die Integration von Wintersport, Erholung und Naturschutz im Wald*. Freiburg: Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt.

Wade, D. J. & Eagles, P. F. J. (2003). The use of Importance-Performance Analysis and Market Segmentation for Tourism Management in Parks and protected Areas. *Journal of Ecotourism*, 2(3), 196-212.

Wallentin, G. (2001). *Besucherlenkung als Teil der Landschaftsplanung dargestellt am Beispiel des Obernberger Sees*. Innsbruck: Oesterreichischer Alpenverein.

Wasem, K. (2002). *Akzeptanz von Wildnisgebieten*  
*Master Thesis*. Universität Zürich, Zürich.

Wessley, H. (2000a). Sind Outdoorsportler dazu bereit, bei ihrem Sport auf den Naturschutz Rücksicht zu nehmen? In V. z. S. d. Bergwelt (Ed.), *Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt*. Stuttgart: Selbstverlag des Vereins.

Wessley, H. (2000b). Überblick über die Auswirkungen von Outdoor-sportarten auf die Arten und Lebensgemeinschaften in den Alpen. In V. z. S. d. Bergwelt (Ed.), *Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt*. Stuttgart: Selbstverlag des Vereins.

Widner, C. J. & Roggenbuck, J. (2000). Reducing Theft of Petrified Wood at Petrified Forest National Park. *Journal of Interpretation Research*, 5(1), 1-18.

Widner Ward, C. & Roggenbuck, J. (2003). Understanding Park Visitors' Response to Interventions to Reduce Petrified Wood Theft. *Journal of Interpretation Research*, 8(1), 67-82.

Wild-Eck, S. (2002). *Statt Wald - Lebensqualität in der Stadt: Die Bedeutung naturräumlicher Elemente am Beispiel der Stadt Zürich*. Zürich: Seismo.

Wild-Eck, S. (2003). *Lothar - Wahrnehmung der Bevölkerung*. Bern: BUWAL.

Wilson, J. P. (1994). Erosional impact of hikers, horses, motorcycles, and off-road bicycles on mountain trails in Montana. *Mountain Research and Development*, 14(1), 77-88.

Wöhrstein, T. (1998). *Mountainbiking und Umwelt - Ökologische Auswirkungen und Nutzungskonflikte*. Dissertation, Universität des Saarlandes, Saarbrücken.

Wolf, A. & Appel-Kummer, E. (2004). *Freiwillige Vereinbarungen Naturschutz-Natursport - Ein Leitfaden*. Essen: Bundesamt für Naturschutz.


Zeidenitz, C. (2005). *Freizeitaktivitäten in der Schweiz - wegen oder gegen Natur und Landschaft?* Birmensdorf: Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL.

Zimbardo, P. G. & Leippe, M. R. (1991). *The psychology of attitude change and social influence*. New York: McGraw-Hill.

Zinn, H. C., Harmon, L. K., Thapa, B., Kerstetter, D. L. & Graefe, A. R. (2001). An exploration of human territoriality in forest recreation. In S. Todd (Ed.), *Proceedings of the 2001 Northeastern Recreation Symposium*. Cortland: NERR.

Zundel, R. & Völksen, G. (2002). *Ergebnisse der Walderholungsforschung: Eine vergleichende Darstellung deutschsprachiger Untersuchungen*. Remagen-Oberwinter: Kessel.

## 8.1 Fragebogen Revierförsterbefragung



**Nutzungskonflikte im Wald:  
Freizeit und Erholung aus der Sicht der Förster**

Sehr geehrte Damen und Herren

Die Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) führt im Rahmen eines internationalen Projekts eine Umfrage zur **Freizeitnutzung des Waldes** durch. Wir richten uns damit an die Revierförster, weil Sie mit Ihrem wertvollen Wissen am besten über die lokale Situation in den Wäldern Auskunft geben können.

Uns interessieren besonders, ob und welche Herausforderungen gemäss Ihrer Erfahrung im Zusammenhang mit der Freizeitnutzung auftreten, wie sie sich auf die Deutscheschweiz verteilen und welche **Massnahmen im Umgang mit allfälligen Problemen** ergriffen werden. Durch Ihre Teilnahme erhalten wir aus der Praxis konkrete Informationen darüber, welche **Strategien im Umgang mit Freizeitaktivitäten im Wald** verfolgt werden und wo unsere Forschung am ehesten ansetzen sollte. Ihre Angaben sind auch dann wichtig, wenn die Freizeitnutzung in Ihrem Gebiet nur eine untergeordnete Rolle spielt.

Die **Resultate der Umfrage** dürfen auch für Sie interessant sein, da durch die Erfassung der verschiedenen Spannungen und Strategien eine **überregionale Bestandaufnahme** von Spannungen und ihrer Lösung ermöglicht wird. Sie werden auf jeden Fall über die Ergebnisse informiert.

Auf Grund der Aktualität des Themas in der Praxis wird es auch von der Forschung breit aufgegriffen: So wird auch das Institut für Natur-, Landschafts- und Umweltschutz eine Umfrage zum Thema durchführen, jedoch mit einem anderen Schwerpunkt.

**So nehmen Sie teil:**

- Sie können den Fragebogen **direkt am Computer** ausfüllen, speichern und dann an uns zurückmailen: Klicken Sie dazu in die grauen Felder ( ) und geben Sie anschliessend den Text ein. Um ein Kästchen ( ) anzukreuzen, klicken Sie mit der Maus in das Kästchen (X). Um das Kreuz zu entfernen, klicken Sie ein zweites Mal.
- Natürlich können Sie den Fragebogen auch ausdrucken, handschriftlich ausfüllen und uns **per Post** zukommen lassen. Bitte verwenden Sie in diesem Fall einen dunklen Stift. Um eine Antwort zu korrigieren, streichen Sie die ungültige Antwort durch und markieren das richtige Kästchen: ☒ ☒

Ihre Angaben werden anonym ausgewertet und nur zu Forschungszwecken verwendet. Für Fragen stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüssen

*Benjamin Freuler*

Benjamin Freuler, Projektbearbeitung  
E-Mail: [benjamin.freuler@wsl.ch](mailto:benjamin.freuler@wsl.ch)  
Adresse: Eidg. Forschungsanstalt WSL  
Benjamin Freuler  
Zürcherstrasse 111  
8903 Birmensdorf  
Tel. direkt: 01 739 26 96

*Marcel Hunziker*

Marcel Hunziker, Projektleitung

1. Zuerst ein paar administrative Fragen. Ihre Aussagen werden anonymisiert ausgewertet. Die Adressdaten dienen dazu, Sie mit Ihrem Einverständnis für allfällige Nachfragen zu kontaktieren.

Ihr Name:			
In welcher Gemeinde sind Sie für Waldgebiete zuständig? (falls in mehreren, nennen Sie bitte die drei mit Ihren grössten Zuständigkeitsgebieten.)	Gemeinde	PLZ	ha:
	Gemeinde	PLZ	ha:
	Gemeinde	PLZ	ha:

Bitte beziehen Sie Ihre Aussagen im Folgenden auf den von Ihnen betreuten Wald in diesen Gemeinden, auch wenn sie noch in weiteren Gemeinden tätig sind.

Ihre Geschäftsadresse:	Strasse	PLZ	Ort

Ihr Jahrgang:	19 .....		
Ihr Geschlecht:	<input type="checkbox"/> weiblich		
	<input type="checkbox"/> männlich		
Beruf / Funktion:			
Sind Sie Mitglied bei einer Naturschutzorganisation?	<input type="checkbox"/> Ja, bei: .....		
	<input type="checkbox"/> Nein		

2. Zuerst ein paar administrative Fragen. Ihre Aussagen werden anonymisiert ausgewertet. Die Adressdaten dienen dazu, Sie mit Ihrem Einverständnis für allfällige Nachfragen zu kontaktieren.

Ihr Name:			
In welcher Gemeinde sind Sie für Waldgebiete zuständig? (falls in mehreren, nennen Sie bitte die drei mit Ihren grössten Zuständigkeitsgebieten.)	Gemeinde	PLZ	ha:
	Gemeinde	PLZ	ha:
	Gemeinde	PLZ	ha:

Bitte beziehen Sie Ihre Aussagen im Folgenden auf den von Ihnen betreuten Wald in diesen Gemeinden, auch wenn sie noch in weiteren Gemeinden tätig sind.

Ihre Geschäftsadresse:	Strasse	PLZ	Ort

Ihr Jahrgang:	19 .....		
Ihr Geschlecht:	<input type="checkbox"/> weiblich		
	<input type="checkbox"/> männlich		
Beruf / Funktion:			
Sind Sie Mitglied bei einer Naturschutzorganisation?	<input type="checkbox"/> Ja, bei: .....		
	<input type="checkbox"/> Nein		



2. Wie wichtig sind Ihrer Meinung nach heutzutage folgende Waldfunktionen in Ihrem Waldgebiet? Bitte kreuzen Sie bei diesen und allen folgenden Antworten jeweils nur ein Kästchen an.

	Gar nicht wichtig					Sehr wichtig					Keine Antwort
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Freizeit und Erholung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schutzfunktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Holznutzung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naturschutz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jagd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Und wie wichtig waren diese Aspekte vor ca. 10 Jahren?

	Gar nicht wichtig					Sehr wichtig					Keine Antwort
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Freizeit und Erholung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schutzfunktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Holznutzung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naturschutz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jagd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. In welchem Mass wird Ihr Waldgebiet von folgenden Personen für Freizeit und Erholung genutzt?

	Nie					Sehr häufig					Keine Antwort
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Von Gemeindebewohnern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Von Tagesausflüglern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Von Feriengästen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3

5. Bitte kreuzen Sie an, welche der beiden folgenden Aussagen auf Ihr Waldgebiet zutrifft.

☐ Die Freizeinnutzung ist in meinem Waldgebiet an Wochenenden meist markant intensiver als unter der Woche.

oder:

☐ Die Freizeinnutzung verteilt sich in meinem Waldgebiet grundsätzlich in etwa gleichmässig auf die ganze Woche.

6. Es ist denkbar, dass verschiedene Nutzungen des Waldes in Konkurrenz zueinander stehen, z.B. Freizeinnutzung und Naturschutz. Kommt es in Ihrem Waldgebiet zu Spannungen zwischen der Freizeinnutzung und anderen Funktionen des Waldes? Falls ja, bitte beschreiben Sie diese kurz.

	Nie	Sehr häufig										Beschreibung der Spannungen	Keine Antwort
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/>
Spannungen zwischen Freizeinnutzung und wirtschaftlicher Nutzung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/>
Spannungen zwischen Freizeinnutzung und Naturschutz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/>
Spannungen zwischen Freizeinnutzung und Schutzfunktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/>
Spannungen zwischen Freizeinnutzung und Jagd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/>
Gibt es Spannungen zwischen Interessen von Waldbesitzer und Freizeit-aktiven?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/>

4

7. Wie oft werden folgende Aktivitäten im für die Freizeit genutzten Bereich Ihres Waldes ausgeübt? Bitte nur ein Kreuz pro Antwort.

	Nie	Sehr häufig					Keine Antwort
Biken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spazieren / Wandern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Joggen / Walking	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wildtiere beobachten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hunde ausführen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Nie	Sehr häufig					Keine Antwort
Gleitschirm fliegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klettern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ski- / Snowboard fahren abseits der Piste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Picknicken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schneeschuhlaufen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Bitte beurteilen Sie, ob folgende Aussage ihrer Meinung nach zutreffen.

	Trifft überhaupt nicht zu	Trifft eher nicht zu	Weder noch	Trifft eher zu	Trifft voll und ganz zu	Keine Antwort
Der Wald hat als Erholungsraum eine wichtige Bedeutung für die Gesundheit der Schweizer Bevölkerung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Bevölkerung sollte in die Nutzungsplanung des Waldes stärker einbezogen werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der freie Zutritt der Bevölkerung zum Wald sollte vermehrt eingeschränkt werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Freizeinnutzung wird in meinem Waldgebiet in den nächsten Jahren zunehmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spannungen zwischen Freizeiktaktiken im Schweizer Wald werden zunehmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5

9. Üben Sie selbst eine der folgenden Freizeitaktivitäten ab und zu im Wald aus?

	Ja	Nein	Ja	Nein
Biken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spazieren / Wandern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Joggen / Walking	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wildtiere beobachten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hunde ausführen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Bitte beurteilen Sie, inwiefern folgende Aussagen auf Ihr Waldgebiet zutreffen.

	Trifft überhaupt nicht zu	Trifft eher nicht zu	Weder noch	Trifft eher zu	Trifft voll und ganz zu	Keine Antwort
Wir erhalten Reklamationen von Waldbesuchern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NaturschützerInnen wehren sich gegen Freizeleinrichtungen und -veranstaltungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Waldbesucher halten sich an die im Wald geltenden Regeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In den letzten Jahren nahm die Freizeinnutzung unseres Waldes zu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die BesucherInnen nehmen Rücksicht auf Fauna und Flora im Wald.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6

11. Bitte beurteilen Sie, inwiefern folgende Aussagen auf Ihr Waldgebiet zutreffen.

	Trifft überhaupt nicht zu	Trifft eher nicht zu	Weder noch	Trifft eher zu	Trifft voll und ganz zu	Keine Antwort
Die WaldbesucherInnen sind bei uns tolerant gegenüber anderen Freizeitaktivitäten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manche Waldbesucher benehmen sich, als ob sie mehr Rechte hätten als andere.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In der heutigen Zeit ist die Bereitschaft gesunken, sich an Regeln zu halten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es ist schwierig, die Ansprüche der Waldbesucher unter einen Hut zu bringen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. In verschiedenen Untersuchungen wurde festgestellt, dass sich Freizeitaktivitäten nachteilig auf Flora und Fauna des Waldes auswirken können, indem zum Beispiel Tiere beeinträchtigt und Pflanzen beschädigt werden. Wie stark wird das für die Freizeit genutzte Gebiet Ihres Waldes durch folgende Aktivitäten ökologisch belastet?

	Keine Belastung	Massive Belastung	Keine Antwort
Biken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spazieren / Wandern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Joggen / Walking	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wildtiere beobachten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hunde ausführen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gletschirm fliegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klettern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ski- / Snowboard fahren abseits der Piste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Picknicken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schneeschuhlaufen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7

13. Unfragen zeigen, dass sich manche Waldbesucher durch andere Freizeitaktive gestört fühlen. Wie oft verursachen folgende Freizeitaktivitäten in Ihrem Wald Spannungen mit anderen Besuchern? Mit wem? Weshalb?

	Nie	Sehr häufig	Mit wem? Weshalb?	Keine Antwort
Spazieren / Wandern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Biken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Hunde ausführen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

8

14. Bitte beurteilen Sie, inwiefern folgende Aussagen auf Ihr Waldgebiet zutreffen.

	Trifft überhaupt nicht zu	Trifft eher nicht zu	Weder noch eher zu	Trifft eher zu und ganz zu	Keine Antwort
Ab und zu kommt es zu Auseinander- setzungen zwischen Waldbesuchern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Viele der WaldbesucherInnen kennen einander.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In unserem Wald werden die unterschied- lichsten Freizeitaktivitäten ausgeübt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In den letzten Jahren sind bei uns neue Freizeitaktivitäten hinzugekommen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einzelne WaldbesucherInnen verhalten sich rücksichtslos gegenüber anderen Personen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15. Wurden in Ihrem Waldgebiet jemals Massnahmen ergriffen, um Beeinträchtigungen der Natur durch Freizeitaktivitäten zu vermindern? (Z.B. Zutrittsverbote, Informationskampagnen, Wegmarkierungen, freiwillige Vereinbarungen usw.)

☐ Ja  
☐ Nein

Falls ja, was war der Grund und worin bestanden diese Massnahmen?

.....

Welche Wirkung hatten die Massnahmen?

.....

9

16. Wurden in Ihrem Waldgebiet jemals Massnahmen ergriffen, um Spannungen zwischen verschiedenen Freizeitaktiven zu entschärfen? (Z.B. Informationsveranstaltung, separate Wege, Verhaltenskodex, Verbote und Gebote usw.)

☐ Ja  
☐ Nein

Falls ja, was war der Grund und worin bestanden diese Massnahmen?

.....

Welche Wirkung hatten die Massnahmen?

.....

17. Sind in Ihrem Waldgebiet Massnahmen geplant, um Beeinträchtigungen der Natur durch die Freizeitnutzung zu vermindern?

☐ Ja  
☐ Nein

Falls ja, bitte beschreiben Sie diese Massnahmen kurz.

.....

10

18. Sind in Ihrem Waldgebiet Massnahmen geplant, um Spannungen zwischen verschiedenen Freizeitaktivitäten zu vermindern?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
--	--

Falls ja, bitte beschreiben Sie diese Massnahmen kurz.

.....

Sind Sie an den Ergebnissen der Umfrage interessiert?	<input type="checkbox"/> Ja → Adresse nicht vergessen <input type="checkbox"/> Nein
Stehen Sie für allfällige Nachfragen zur Verfügung?	<input type="checkbox"/> Ja → Adresse nicht vergessen <input type="checkbox"/> Nein

19. Haben Sie Fragen, Kommentare oder Anregungen?

.....

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

## 8.2 Fragebogen Schneeschuhlaufen

**Schneeschuhlaufen in der Ibergereg:**  
Sport und Natur aus Sicht der Besucher und Besucherinnen

Eine Umfrage der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL)

Liebe Schneeschuhläuferin, lieber Schneeschuhläufer

Schneeschuhlaufen erfreut sich seit ein paar Jahren grosser Beliebtheit. Wir möchten deshalb mehr erfahren über Bedürfnisse, Einstellungen und Verhalten von SchneeschuhläuferInnen. Wir freuen uns, wenn Sie sich ein paar Minuten Zeit nehmen, um diesen Fragebogen auszufüllen. Es geht nicht um „richtige“ oder „falsche“ Ansichten. Beantworten Sie die Fragen spontan und entsprechend Ihrer persönlichen Meinung.

Um eine Antwort zu korrigieren, streichen Sie die ungültige Antwort durch und markieren das richtige Kästchen: ☒ ☐

Anschliessend können Sie den Fragebogen mit: **beiliegendem Rückantwortcouvert** bis **15. April** an uns zurückzusenden. Ihre Antworten werden anonym ausgewertet und nur zu wissenschaftlichen und planerischen Zwecken in Zusammenarbeit mit dem Kanton Schwyz verwendet.

**Adresse:** **Benjamin Freuler**  
Eidg. Forschungsanstalt WSL  
Abteilung Landschaft und Gesellschaft  
Zürcherstrasse 111  
8903 Birmensdorf

**E-Mail:** benjamin.freuler@wsl.ch

**Tel. direkt:** 01 739 26 96

**1. Wie häufig gehen Sie im Winter folgenden Freizeitaktivitäten nach? Falls Sie eine Aktivität ausüben, können Sie in die hinterste Kolonne eintragen, seit wann.**

	Nie	Max. 1 Tag pro Winter	2-3 Tage pro Winter	6-10 Tage pro Winter	Häufiger	Ca. selb. jedem Jahr?
Schneeschuhlaufen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seit: ---
Skilaufen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seit: ---
Snowboardtouren:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seit: ---
Ski fahren im Skigebiet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seit: ---
Snowboarden im Skigebiet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seit: ---
Schlitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seit: ---
Anderes: -----	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seit: ---

**2. Wie wichtig sind Ihnen folgende Punkte beim Schneeschuhlaufen?**

	Sehr wichtig	Eher wichtig	Von mittlerer Wichtigkeit	Eher unwichtig	Sehr unwichtig	Keine Antwort
Eindrückliche Landschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gruppenerlebnis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Allein in der Natur sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körperliche Bewegung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körperliche Grenzen erreichen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kurzer Anfahrtsweg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abenteuererlebnis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ruhe und Erholung vom Alltag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informationen über Natur und Umgebung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gute Anbindung an öffentlichen Verkehr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Keine Vorschriften	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parkiermöglichkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naturverträgliche Tour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sichere Route (Lawinen, Orientierung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beobachten von Wildtieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anderes: -----	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen zu Ihrer heutigen Tour.	
<p><input type="checkbox"/> Ich kenne das Gebiet schon lange (keine Vorbereitung)</p> <p><input type="checkbox"/> Planung wurde durch Tourenleiter übernommen</p> <p><input type="checkbox"/> Kartenstudium</p> <p><input type="checkbox"/> Recherche im Internet</p> <p><input type="checkbox"/> Tourenführer (Buch)</p> <p><input type="checkbox"/> Zeitungsbericht</p> <p><input type="checkbox"/> Radiobericht</p> <p><input type="checkbox"/> Empfehlung aus dem Freundes- / Bekanntenkreis</p> <p><input type="checkbox"/> Tafeln vor Ort</p> <p><input type="checkbox"/> Gespräche mit Einheimischen oder Touristen</p> <p><input type="checkbox"/> Prospekt / Flyer</p> <p><input type="checkbox"/> Anderes: _____</p>	<p><input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> Mehr als 5</p>
<p><b>Wie haben Sie die heutige Route ausgewählt und geplant?</b> Es sind mehrere Antworten möglich.</p>	<p><input type="checkbox"/> Unter 1h <input type="checkbox"/> 1-2 h <input type="checkbox"/> 2-3 h <input type="checkbox"/> 3-4 h <input type="checkbox"/> Über 4 h</p>
<p><b>Aus wie vielen Personen bestand Ihre Tourenggruppe?</b></p>	<p><input type="checkbox"/> 0 Tage <input type="checkbox"/> 1-2 Tg <input type="checkbox"/> 3-6 Tg <input type="checkbox"/> 1-2 Woche <input type="checkbox"/> Länger</p>
<p><b>Wie lange waren Sie heute mit den Schneeschuhen unterwegs? (Ohne Pausen)</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, weil: _____</p>
<p><b>Wie lange im Voraus haben Sie die Tour geplant?</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, organisiert durch: _____</p>
<p><b>Sind Sie von der geplanten Route abgewichen?</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja</p>
<p><b>Waren Sie auf einer geführten Tour?</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja</p>
<p><b>Hatten Sie eine Landkarte dabei?</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Freunden / Bekannten</p> <p><input type="checkbox"/> Radio, Zeitung</p> <p><input type="checkbox"/> Sportgeschäft</p> <p><input type="checkbox"/> Prospekt / Flyer</p> <p><input type="checkbox"/> Ja, von: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Recherche im Internet</p> <p><input type="checkbox"/> Einheimischen / Touristen</p> <p><input type="checkbox"/> Tafeln vor Ort</p> <p><input type="checkbox"/> Anderes: _____</p>
<p><b>Haben Sie von den ausgeschilderten Routen im Gebiet Ibergereg / Alpthal gewusst? Falls ja, woher?</b></p>	

4. Bitte beurteilen Sie, inwiefern folgende Aussagen Ihrer Meinung nach zutreffen.	
<p>Sneeschuhtrouten am Rand von Skipisten finde ich unattraktiv.</p>	<p>Trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> Trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> Weder noch <input type="checkbox"/> Trifft voll und ganz zu <input type="checkbox"/> Keine Antwort <input type="checkbox"/></p>
<p>Die heutige Sneeschuhtour hat mir gefallen.</p>	<p>Trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> Trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> Weder noch <input type="checkbox"/> Trifft voll und ganz zu <input type="checkbox"/> Keine Antwort <input type="checkbox"/></p>
<p>Auf meiner heutigen Tour haben mich Schilder in der Landschaft gestört.</p>	<p>Trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> Trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> Weder noch <input type="checkbox"/> Trifft voll und ganz zu <input type="checkbox"/> Keine Antwort <input type="checkbox"/></p>
<p>Sneeschuhlaufen ist eine attraktive Freizeitaktivität, die ich auch in Zukunft betreiben möchte.</p>	<p>Trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> Trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> Weder noch <input type="checkbox"/> Trifft voll und ganz zu <input type="checkbox"/> Keine Antwort <input type="checkbox"/></p>
<p>Ich bin auf den Sneeschuhen gerne abseits des grossen Rummels unterwegs.</p>	<p>Trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> Trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> Weder noch <input type="checkbox"/> Trifft voll und ganz zu <input type="checkbox"/> Keine Antwort <input type="checkbox"/></p>

5. Wie gross ist Ihrer Meinung nach die Störung der Wildtiere durch Sneeschuhläufer in diesem Gebiet hier? Kreuzen Sie auf der Linie die zutreffende Stelle an.	
<p>Sehr klein</p>	<p>Eher klein</p>
<p>Neutral</p>	<p>Eher gross</p>
<p>Sehr gross</p>	<p>Sehr gross</p>

6. Bitte beurteilen Sie, ob folgende Aussagen Ihrer Meinung nach zutreffen.	
<p>Ich finde es sinnvoll, wenn im Winter einzelne Gebiete zum Schutz der Wildtiere gesperrt werden.</p>	<p>Trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> Trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> Weder noch <input type="checkbox"/> Trifft voll und ganz zu <input type="checkbox"/> Keine Antwort <input type="checkbox"/></p>
<p>Statt auf Verbote sollte man eher auf Information und Sensibilisierung setzen.</p>	<p>Trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> Trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> Weder noch <input type="checkbox"/> Trifft voll und ganz zu <input type="checkbox"/> Keine Antwort <input type="checkbox"/></p>
<p>In der freien Natur hat mir niemand vorzuschreiben, wo ich durchgehen darf und wo nicht.</p>	<p>Trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> Trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> Weder noch <input type="checkbox"/> Trifft voll und ganz zu <input type="checkbox"/> Keine Antwort <input type="checkbox"/></p>
<p>Wintersportler sollten besser über die Sensibilität der Winternatur informiert sein.</p>	<p>Trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> Trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> Weder noch <input type="checkbox"/> Trifft voll und ganz zu <input type="checkbox"/> Keine Antwort <input type="checkbox"/></p>
<p>Ich finde es sinnvoll, dass Routen für Sneeschuhläufer ausgeschildert werden.</p>	<p>Trifft überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> Trifft eher nicht zu <input type="checkbox"/> Weder noch <input type="checkbox"/> Trifft voll und ganz zu <input type="checkbox"/> Keine Antwort <input type="checkbox"/></p>

7. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen:

	Ja	Nein	Teilweise	Keine Antwort
Haben Sie heute eine ausgeschilderte Route begangen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Waren Sie heute mal unsicher wegen des Routenverlaufs?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meiden Sie Schutzgebiete, wenn Sie über diese informiert sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nehmen Sie einen Umweg in Kauf, um ein Schutzgebiet zu umgehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informieren Sie sich über die Lawensituation, wenn Sie eine Tour planen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Finden Sie Informations- und Hinweistafeln auf Ihrer Tour interessant?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informieren Sie sich über Schutzgebiete, wenn Sie eine Tour planen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Kennen Sie den Flyer „Schwyzer Schneeschuhwanderrouen“ für Ibergereg und Alpthal?

☐ Ja  
☐ Nein

Falls ja: von wo?

10. Auf welchem der folgenden Wege würden Sie gerne mehr Infos (z.B. über Schneeschuhrouen, Schutzgebiete usw.) erhalten? (Mehrere Antworten möglich)

☐ Radio, Zeitung  
☐ Sportgeschäft  
☐ Prospekt / Flyer  
☐ Webseite im Internet  
☐ Übersichtstafeln vor Ort  
☐ Ich brauche keine weiteren Informationen  
☐ Anderes: -----

11. Zum Schluss ein paar administrative Fragen. Diese Angaben werden wie alle Daten anonym ausgewertet und nur zu wissenschaftlichen und planerischen Zwecken verwendet.

Wohnort:	PLZ: ----- Ort: -----
Ihr Jahrgang:	19 -----
Ihr Geschlecht:	<input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/> männlich
Sind Sie Mitglied bei einer Naturschutzorganisation?	<input type="checkbox"/> Ja, bei... <input type="checkbox"/> Nein
Sind Sie Mitglied bei einer Sport- oder Freizeitgruppe?	<input type="checkbox"/> Ja, bei... <input type="checkbox"/> Nein

8. Bitte beurteilen Sie, inwiefern folgende Aussagen Ihrer Ansicht nach zutreffen.

	Trifft überhaupt nicht zu	Trifft eher nicht zu	Weder noch	Trifft eher zu	Trifft voll und ganz zu	Keine Antwort
Ich finde es sinnvoll, dass Wintersportler über Schutzgebiete informiert werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich mich in der Natur aufhalte, ist es mir wichtig, Wildtiere ungestört zu lassen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mir ist es wichtig, auf meiner Tour meine eigene Spur zu ziehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

122



**12. Haben Sie Fragen, Kommentare oder Anregungen?**

[illegible]

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

### 8.3 Beispiel einer Infotafel im Schneeschuhprojekt

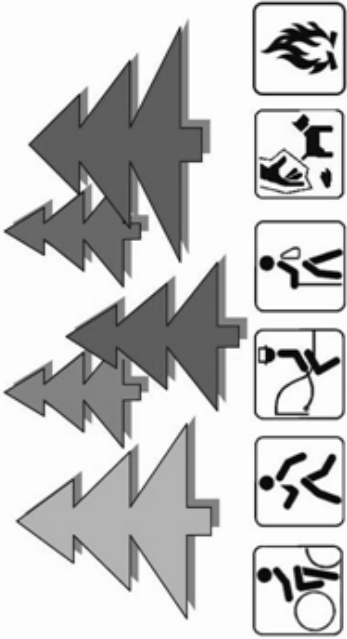


Abbildung 31: Zusatztafel, die bei den Abzweigungen des Sommerwanderweges zum Furggelenstock aufgestellt wurde (Setting C). Gestaltung und Produktion durch Burger & Liechti, Ennetbaden.

## 8.4 Fragebogen Ersterhebung Uetliberg

**Freizeit, Sport und Naturschutz am Uetliberg:**  
WSL Störungen und Konflikte aus Sicht der Waldbesucher

Eine Umfrage der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL)



Liebe Waldbesucherin, lieber Waldbesucher

Über den Uetliberg wurde schon viel diskutiert. Mit dieser Umfrage wenden wir uns an die Besucher und Besucherinnen, um von Ihnen direkt zu hören, welche Erfahrungen Sie auf Zürichs Hausberg machen und wie Sie die **aktuelle Lage einschätzen**. Wird am Uetliberg zu wenig **Rücksicht auf die Natur** genommen? Werden Sie als Waldbesucher häufig **durch andere Freizeitaktive gestört**? Oder sind Sie bereits heute voll und ganz **zufrieden** mit dem Uetliberg?

Wir freuen uns, wenn Sie sich ein paar Minuten Zeit nehmen, um diesen Fragebogen auszufüllen. Beantworten Sie die Fragen spontan und entsprechend Ihrer persönlichen Meinung.

Um eine Antwort zu korrigieren, streichen Sie die ungültige Antwort durch und markieren das richtige Kästchen: ☒ ☐

Anschließend können Sie den Fragebogen mit **beliebigem Rückantwortcouvert** an uns zurückzusenden. Und: Sie nehmen an der **Verlosung von attraktiven Preisen** rund um das Thema Freizeit und Wald teil!

Ihre Antworten werden unabhängig von Ihren Personalien ausgewertet und **nur zu wissenschaftlichen Zwecken** verwendet. Ihre Adresse wird nicht an Dritte weitergegeben.

Adresse: **Benjamin Freuler**  
Eidg. Forschungsanstalt WSL  
Abteilung Landschaft und Gesellschaft  
Zürcherstrasse 111  
8903 Birmensdorf

E-Mail: benjamin.freuler@wsl.ch

Tel. direkt: 01 739 26 96

**1. Wie oft und seit wann ungefähr üben Sie folgende Aktivitäten in den dafür geeigneten Jahreszeiten am Uetliberg aus?**

Aktivität am Uetliberg	Max. alle 2-3 Monate	1-2x pro Monat	1x pro Woche	2-3x pro Woche	Min. 1x täglich	Ca. seit welchem Jahr?
Spazieren / Wandern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seit: <input type="text"/>
Biken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seit: <input type="text"/>
Reiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seit: <input type="text"/>
Joggen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seit: <input type="text"/>
Vitaparcours	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seit: <input type="text"/>
Hund ausführen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seit: <input type="text"/>
Gletschirm fliegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seit: <input type="text"/>
Klettern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seit: <input type="text"/>
Wildtiere beobachten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seit: <input type="text"/>
Picknicken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seit: <input type="text"/>
Schneeschuhlaufen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seit: <input type="text"/>
Schlitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seit: <input type="text"/>
Andere/s:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seit: <input type="text"/>

**2. Bitte beurteilen Sie, inwiefern folgende Aussagen Ihrer Ansicht nach auf den Uetliberg zutreffen.**

	Trifft überhaupt nicht zu	Trifft eher nicht zu	Weder noch	Trifft eher zu	Trifft voll und ganz zu	Keine Antwort
Der Uetliberg hat als Erholungsraum eine wichtige Bedeutung für meine Gesundheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die anderen Waldbesuchenden sind mir und meinen Freizeitaktivitäten gegenüber tolerant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Am Uetliberg merkt man, dass in der heutigen Zeit die Bereitschaft gesunken ist, sich an Regeln zu halten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es gibt am Uetliberg zu viele verschiedene Freizeitaktivitäten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



8. Besonders in stark genutzten Waldgebieten kann es vorkommen, dass es zu Störungen zwischen verschiedenen Besuchern kommt. Wie häufig fühlen Sie sich durch folgende Freizeitaktivitäten am Üetliberg gestört? Weshalb? (Im Textfeld können Sie jeweils die Ursache der Störung angeben.)

	Nie	Eher sollten mal	Eher häufig	Sehr häufig	Weshalb?
Spazieren / Wandern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Biken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Hunde ausführen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Reiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Picknicken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Joggen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Anderes: ----- ----- -----	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....

9. Bitte beurteilen Sie, inwiefern folgende Aussagen auf den Üetliberg zutreffen.

	Trifft überhaupt nicht zu	Trifft eher nicht zu	Weder noch	Trifft eher zu	Trifft voll und ganz zu	Keine Antwort
Ich hätte auch schon Auseinandersetzungen mit anderen Besuchern am Üetliberg.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich schätze den Üetliberg als attraktiven Freizeitraum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich fühle mich durch andere Personen bei meinen Waldbesuchen eingeschränkt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die meisten Begegnungen mit anderen Leuten sind positiv.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biker und Bikerinnen verhalten sich rücksichtsvoll gegenüber anderen Personen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Wir würden gerne wissen, wie wichtig Ihnen die folgenden Aspekte am Üetliberg sind und wie zufrieden Sie damit sind:

Wichtigkeit (1 = absolut unwichtig, 6 = absolut wichtig)	1	2	3	4	5	6
Wie wichtig ist Ihnen der Üetliberg als Erholungsgebiet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie wichtig ist Ihnen auf dem Üetliberg der Naturschutz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie wichtig ist Ihnen am Üetliberg das Verhalten der anderen Leute?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zufriedenheit (1 = absolut unzufrieden, 6 = absolut zufrieden)	1	2	3	4	5	6
Wie zufrieden sind Sie mit dem Üetliberg als Erholungsgebiet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie zufrieden sind Sie mit dem Naturschutz am Üetliberg?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie zufrieden sind Sie mit dem Verhalten der anderen Leute?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 8.5 Fragebogen Zweiterhebung Uetliberg

**Zweitbefragung Üetliberg:**

**WSL** Störungen und Konflikte aus Sicht der Waldbesucherinnen und -besucher



Liebe Waldbesucherin, lieber Waldbesucher

Vor gut einem Jahr haben Sie freundlicherweise an unserer Befragung zum Thema "Freizeitektivitäten auf dem Uetliberg teilgenommen – herzlichen Dank! Unmittelbar nach der Befragung hat die Stadt Zürich zusammen mit beteiligten Partnern einige Massnahmen getroffen, um die hier angesprochenen Themen anzugehen.

Nun ist es Zeit, Bilanz zu ziehen. Es ist deshalb von grosser Wichtigkeit, dass Sie uns Ihre aktuelle Meinung ein weiteres Mal mitteilen. So können wir die **Wirkung und allfällige Veränderungen** erfassen, indem wir die jetzigen Ergebnisse mit den Resultaten der Zwischenbefragung vergleichen. Ihre Meinung ist **auch dann wertvoll**, wenn Sie in der **Zwischenbefragung nicht mehr auf dem Gullberg waren**.

Die Resultate werden **unabhängig von Ihren Personalien** ausgewertet und dienen zu wissenschaftlichen Zwecken. Zudem fließen sie in den Entscheidungsprozess der Stadt und der jeweiligen Partner ein, wie mit den bestehenden Massnahmen weiter verfahren werden soll. Über die abschliessenden Ergebnisse der beiden Befragungen werden Sie natürlich informiert. Bitte lassen Sie uns den **ausgefüllten Fragebogen bis zum 7. November zukommen** – herzlichen Dank!

**Adresse:** Benjamin Freuler  
Eidg. Forschungsanstalt WSL  
Gruppe Sozialwissenschaftliche  
Zürcherstrasse 111  
8903 Birmensdorf

E-Mail: [benjamin.freuler@wsl.ch](mailto:benjamin.freuler@wsl.ch)

Tel. direkt: 044 739 26 96

Ein paar Fragen werden Ihnen von der letzten Befragung her bekannt vorkommen – wir stellen diese ein zweites Mal, um die Antworten miteinander vergleichen zu können. Antworten Sie einfach spontan und gemäss Ihrer heutigen Meinung und Ihren Erfahrungen, die Sie seit der letzten Befragung gemacht haben.

٢٠

NACH unserer ersten Befragung wurden letzten Sommer einige Massnahmen getroffen am Uetliberg. So wurde der Velotrasport mit der Bahn zwischen Uetlikon-Waldegg und dem Endstation Uetliberg-Kulm verboten, das Velofahrverbot auf breiten Waldstrassen aufgehoben und ein separater Biketrail geschaffen. Illegale Biketrails, die quer durch den Wald verliefen, wurden verbarikiert. Auf einigen Waldstrassen und allen Waldwegen besteht weiterhin Velofahrverbot. Velorouten wurden ausgemerkelt.

Haben Sie von diesen Massnahmen zumindest teilweise gehört? Falls ja, woher? Bitte kreuzen Sie alles Zutreffende an.

<input type="checkbox"/> Freunden / Bekannten	<input type="checkbox"/> Ja, von:
<input type="checkbox"/> Zeitung	<input type="checkbox"/> Nein
<input type="checkbox"/> Radio	
<input type="checkbox"/> Fernsehen	
<input type="checkbox"/> Recherche im Internet	
<input type="checkbox"/> anderen Waldbesuchern	
<input type="checkbox"/> Tafeln vor Ort	
<input type="checkbox"/> Anderes:	

**2.** Bitte beurteilen Sie, inwiefern folgende Aussagen zu diesen Massnahmen Ihrer Meinung nach zutreffen.

[illegible]

**3. Wie oft waren Sie seit der Erstbefragung ungefähr auf dem Üttelberg?**

	Ne	Max als 2,3 Male	1-2x pro Monat	1x pro Woche	2-3x pro Woche	Mindest 1x täglich
Häufigkeit der Üttelberg-Besuche seit der letzten Befragung im Frühsummer 2005	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Falls Sie seit der letzten Befragung im Frühsummer 2005 nicht mehr auf dem Üttelberg waren, gehen Sie nun bitte zu Frage 16.

**4. Es ist denkbar, dass die Natur durch Freizeitaktivitäten beeinträchtigt wird. Wie sehr werden Tiere und Pflanzen im Üttelberggebiet Ihrer Meinung nach durch die folgenden Aktivitäten belastet?**

	Keine Belastung	Geringe Belastung	Mittlere Belastung	Große Belastung	Massive Belastung	Keine Antwort
Spazieren / Wandern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hunde ausführen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Picknicken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schlitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**5. Bitte beurteilen Sie, inwiefern folgende Aussagen Ihrer Meinung nach aus heutiger Sicht auf den Üttelberg zutreffen.**

	Trifft überhaupt nicht zu	Trifft eher nicht zu	Weder noch eher zu	Trifft eher zu	Trifft voll und ganz zu	Keine Antwort
Manchmal gefährden Biken und BikerInnen andere Waldbesuchende.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die anderen Waldbesuchenden sind mir und meinen Freizeitaktivitäten gegenüber tolerant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manche Leute benehmen sich, als ob sie mehr Rechte hätten im Wald als andere.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Am Üttelberg merkt man, dass in der heutigen Zeit die Bereitschaft gesunken ist, sich an Regeln zu halten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**6. Besonders in stark genutzten Waldgebieten kann es vorkommen, dass es zu Störungen zwischen verschiedenen Besuchern kommt. Wie häufig wurden Sie seit der letzten Befragung durch folgende Freizeitaktivitäten gestört? (Im Textfeld können Sie jeweils die Ursache der Störung angeben.)**

	Ne	Eher selten	Manch- mal	Eher häufig	Sehr häufig	Weshalb?
Spazieren / Wandern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Biken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hunde ausführen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Picknicken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Schlitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**7. Haben Sie eine Verbesserung der Signalisation und Orientierung (z.B. durch die neuen Übersichtstafeln) festgestellt?**

- ☐ Ja  
☐ Teilweise  
☐ Gar nicht



8. Waren Sie seit der letzten Befragung im Frühsommer 2005 mit dem Fahrrad auf dem Üetliberg?	<input type="checkbox"/> Ja	→ Weiter mit Frage 9
	<input type="checkbox"/> Nein	→ Weiter mit Frage 14

9. War Ihnen klar, auf welchen Wegen und Strassen Sie offiziell fahren dürfen und wo nicht?	<input type="checkbox"/> Ja
	<input type="checkbox"/> Teilweise
	<input type="checkbox"/> Gar nicht

10. War es Ihnen wichtig, mit dem Fahrrad nicht im Fahrverbot zu fahren?	<input type="checkbox"/> Ja
	<input type="checkbox"/> Teilweise
	<input type="checkbox"/> Gar nicht

11. Haben Sie den „Biketral Triemli“, der 2005 speziell für Bikeabfahrten abseits der Waldstrassen errichtet wurde, benutzt?	<input type="checkbox"/> Ja	→ Weiter mit Frage 12
	<input type="checkbox"/> Nein	→ Weiter mit Frage 13

12. Bitte beurteilen Sie, ob folgende Aussagen Ihrer Erfahrung nach auf den Trail zutreffen.  
Daneben weiter zu Frage 14.

	Trifft überhaupt nicht zu	Trifft eher nicht zu	Weder noch	Trifft eher zu	Trifft voll und ganz zu	Keine Antwort
Der Trail ist attraktiv angelegt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Trail ist zu schlammig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Trail ist klar markiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Startpunkt des Trails ist schwierig zu finden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Schwierigkeitslevel des Trails ist angemessen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. Was sprach für Sie gegen die Benutzung des Trails? Bitte kreuzen Sie alles Zutreffende an.	<input type="checkbox"/> Die Existenz des Trails war mir nicht bekannt.
	<input type="checkbox"/> Ich habe keinen Bedarf an einem solchen Trail.
	<input type="checkbox"/> Ich fahre lieber auf befestigten Strassen und Wegen.
	<input type="checkbox"/> Mir wurde von der Benutzung abgeraten.
	<input type="checkbox"/> Ich habe den Trail nicht gefunden.
	<input type="checkbox"/> Der Trail schien mir zu schwierig.
	<input type="checkbox"/> Es hat sich keine Gelegenheit geboten.
	<input type="checkbox"/> Ich fahre am Üetliberg lieber auf anderen Trails.
	<input type="checkbox"/> Der Trail schien mir zu einfach.
	<input type="checkbox"/> Wegen des Bahnverbots bleibe ich kaum noch am Üetliberg.
<input type="checkbox"/> Anderes: -----	

14. Wir würden gerne wissen, wie wichtig Ihnen die folgenden Aspekte am Üetliberg sind und wie zufrieden Sie damit sind:

Wichtigkeit (1 = absolut unwichtig, 6 = absolut wichtig)	1	2	3	4	5	6
Wie wichtig ist Ihnen der Üetliberg als Erholungsgebiet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie wichtig ist Ihnen auf dem Üetliberg der Naturschutz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie wichtig ist Ihnen am Üetliberg das Verhalten der anderen Leute?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zufriedenheit (1 = absolut unzufrieden, 6 = absolut zufrieden)	1	2	3	4	5	6
Wie zufrieden sind Sie mit dem Üetliberg als Erholungsgebiet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie zufrieden sind Sie mit dem Naturschutz am Üetliberg?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie zufrieden sind Sie mit dem Verhalten der anderen Leute?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**15.** Haben Sie Fragen, Kommentare oder Anregungen?

---

---

---

---

---

→ Folgende Frage betrifft nur Leute, die seit der letzten Befragung nicht mehr auf dem Üttilberg waren.

**16.** Warum haben Sie den Öttilberg seit der letzten Befragung nicht mehr besucht?

.....

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Durch diese Nummer sind wir in der Lage, Ihre Antworten mit den Daten der Erstbefragung zu vergleichen, ohne dass Sie hierfür Ihre Personalien nochmals angeben müssen. So garantieren wir Ihnen Ihre Anonymität. Bitte kleben lassen.



\_\_\_\_\_

## Lebenslauf

### Personalien

Name: Benjamin Freuler  
Adresse: Gertrudstrasse 56, 8003 Zürich  
Telefon: 044 / 491 17 29  
E-Mail: bfreuler@swissonline.ch  
Geburtsdatum: 16. August 1977  
Heimatort: Glarus  
Nationalität: Schweiz  
Zivilstand: ledig

### Ausbildung

1984 – 1989: Primarschule Oberehrendingen  
1989 – 1993: Bezirksschule Endingen  
1993 – 1997: Kantonschule Wettingen, Typus D  
Juni 1997: Matura, Typus D (neusprachlich), mit Latinum  
  
1997 – 2004: Studium an der Universität Zürich  
Hauptfach: Psychologie, Vertiefung: Sozialpsychologie  
Lizentiatsarbeit: Photovoltaisch betriebene Kleingeräte: Die Adoptionsfaktoren einer ökologischen Innovation (2003).  
1. Nebenfach: Deutsche Sprachwissenschaft  
2. Nebenfach: Geschichte der Neuzeit

### Berufliche Tätigkeit

Seit 2000: Korrektor bei „Finanz und Wirtschaft“, Zürich  
2007: Doktorat im Bereich Umwelt- und Sozialpsychologie, Sozialpsychologisches Institut der Universität Zürich  
2004 – 2007: Doktorand an der Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL)  
1998 – 2000: Interviewer bei e&e, Entwicklung und Evaluation im Sozialwesen, im Rahmen der Evaluation des Projekts „Gemeinnützige Arbeit“  
1997 – 2000: Mitarbeiter der Krankenversicherung Galenos, Zürich  
1998 – 1999: Freier Mitarbeiter bei Kanal K, AargauerRegionalradio